3-4 GODINA V

1 9 5 9



hortikultura

GLASILO STRUČNOG HORTIKULTURNOG UDRUŽENJA HRVATSKE

UREĐUJE REDAKCIONI ODBOR. — GLAVNI I ODGOVORNI UREDNIK: ANKA MAKEK. — VLASNIK I IZDAVAČ: STRUČNO HORTIKULTURNO UDRUŽENJE HRVATSKE. — REDAKCIJA I ADMINISTRACIJA: ZAGREB, TRG REPUBLIKE 3, TELEFON 32-765. — ČASOPIS IZLAZI 4 PUTA GODIŠNJE. POJEDINI BROJ STOJI 150.— DIN. — PRETPLATA ZA CIJELU GODINU 600.— DIN. — TEKUĆI RAČUN BROJ 400-73/5-2453. — POŠTARINA PLAĆENA U GOTOVU

NASLOVNA SLIKA: PERISTER. NA GRANICI ŠUME MOLIKE I PLANINSKIH PAŠNJAKA, 2.400 M NADMORSKE VISINE

SNIMIO: P. UNGAR

sadržaj

Tisak: GRAFIČKA ŠKOLA — Zagreb

hortikultura

GLASILO STRUČNOG HORTIKULTURNOG UDRUŽENJA HRVATSKE

Povodom 40-godišnjice Komunističke partije Jugoslavije

UČENICI VRTLARSKE ŠKOLE U NOB

U razdoblju velike borbe radničke klase za ostvarenje težnja naših naroda, a naročito za vrijeme Narodnooslobodilačke borbe i vrtlari su dali dostojan prilog tom općenarodnom pokretu.

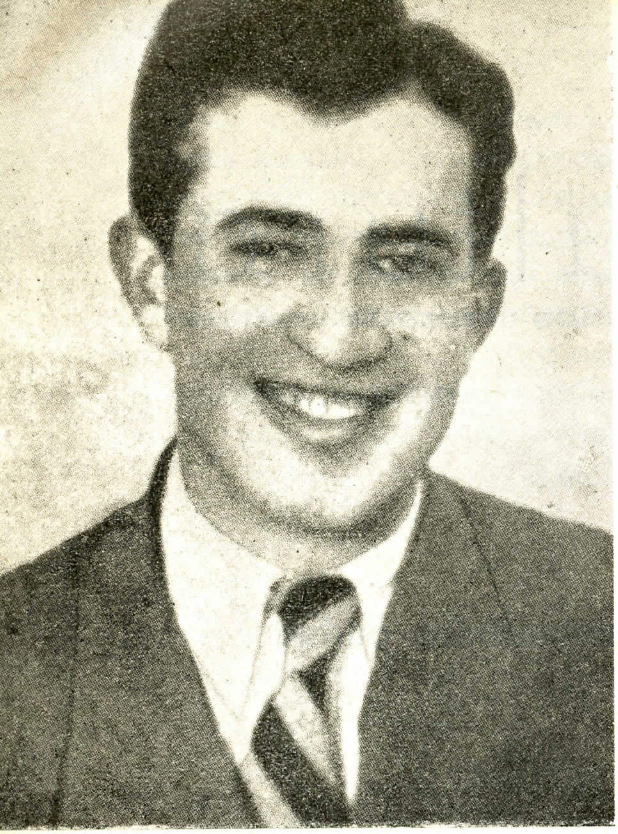
Sjećamo se, među ostalima, odlučnog držanja đaka i nastavnika tadašnje Vrtlarske škole u Božjakovini.

Nedugo poslije kobnog 6. travnja 1941. godine polaznici škole opredijelili su se za Narodnooslobodilački pokret. Ujesen 1942. godine osnovana je u Božjakovini partijska organizacija, a istovremeno je u Vrtlarskoj školi osnovana organizacija SKOJ-a, kojoj su pristupili svi đaci, njih 21. Osim u drugim akcijama, ta je organizacija radila u partijskoj tiskari na umnožavanju propagandnog materijala. U srpnju 1943. jedan od đaka priključio se Moslavačkoj brigadi, a deset dana nakon toga otišli su u partizane svi ostali đaci. Jedni su se priključili Moslavačkoj, a drugi XIII. proleterskoj brigadi.

Od 21 đaka Vrtlarske škole, koji su se zdušno odazvali pozivu Partije i knjigu zamijenili oružjem, samo ih je šest doživjelo Oslobođenje.

Povodom 40-godišnjice komunističkog pokreta u Jugoslaviji sjećamo se mladih drugova vrtlara, koji su dali svoje živote za slobodu i dobrobit radnog naroda.

Nesebičnim i požrtvovnim radom na unapređenju naše struke u novoj, socijalističkoj Jugoslaviji, najdostojnije ćemo se odužiti njihovoj uspomeni.



NARODNI HEROJ
NIKOLA ŠAKIĆ

U sjećanju svih, koji su s njim radili, ostao je mlad, vedar, uvijek nasmijan, a u vršenju dužnosti savjestan i marljiv.

Rodio se 13. III. 1916. u Brnjauški, kotar Glina. Nakon četiri razreda gimnazije završio je Vrtlarsku školu u Božjakovini. Učestvovao je u radničkom pokretu još prije rata, radio u »Seljačkom kolu« i Stranci radnog naroda. Bio je namješten u Gradskoj vrtlariji u Zagrebu i radio na uređenju gradskih perivoja. Od godine 1939. član je KPJ. Od godine 1941. aktivno učestvuje na organiziranju NOP-a u Zagrebu. Bio je sekretar I. rajonskog komiteta KP, a početkom mjeseca srpnja postao je član Mjesnog komiteta Zagreb. Sudjelovao je u pripremanju značajne diverzije u telefonskoj centrali na glavnoj pošti u Zagrebu. Kad je izlazio sa sastanka za pripreme te akcije, prepoznali su ga agenti. Htio je uskočiti u tramvaj, ali su ustaše otvorile vatru na njega i ranile ga. Tako je ranjen, uhapšen i odveden na policiju. Bio je strahovito mučen, no zahvaljujući njegovu herojskom držanju, policija nije uspjela ništa doznati o drugim učesnicima, pa je akcija izvršena po predviđenom planu.

Drug Nikola Šakić strijeljan je u rujnu 1941. godine u Rakovom Potoku.

Proglašen je za Narodnog heroja 20. XII. 1951. godine.

Sjećajući se druga Šakića, sjećamo se svih drugova vrtlara, koji su dali svoje živote za Partiju i za svoj narod.

Lik gradskog zelenila

Ing. IVAN ZEMLJAK

Popularna je tvrdnja, da je zelenilo u gradu higijenski faktor, pa se pritom pomišlja na higijenu dišnih organa. Međutim, ovo zelenilo kao izvor kisika, jedva da nešto znači. Ispravno je naprotiv gledanje, da obnova istrošene atmosfere zavisi od klimatskog položaja i strujanja iz šire pozadine u topliju zonu nad gradom. (Ungar-»Hortikultura« 1958). Površine cesta izbacuju u zrak mnoštvo čestica, kojih se štetnost umanjuje udaljavanjem od njihova izvora, ali ove razmake uvjetuje komunalna ekonomika. Čistoća atmosfere zavisit će zatim od vrsnoće prometnih površina i prometa na njima. Viši spratovi su u boljoj su atmosferi, a visoke zgrade i ekonomski opravdavaju veće međusobne razmake. Približava se doba, kad ćemo kućna ložišta zamijeniti centralnim izvorom toplote, a u dogledno vrijeme upravljat ćemo, nadajmo se, naoblakom i oborinama.

Riješena su mnoga pitanja javne higijene, ali je ostalo kritično veliko područje oboljenja živaca i bolesti srca i krvotoka. Teško je govoriti o poštedi čovjeka u tom pravcu. Suvremeno društvo razvija jake utakmice, podstiče brzinu i uzbuđenje, izaziva umor i strah. U intenzitet doživljaja srlja se kao u život sam, koji je, na kraju, ravnovjesje dinamičkog reda. Od mnoštva utisaka, podsticanja i depresija remeti se, ali i stalno uspostavlja čovjekova psihička ravnoteža. Ne bi bilo razumljivo otimati čovjeka tempu civilizacije i danim razvojnim potencijalima, ali bi to više bio zadatak higijene da pronalazi i izgrađuje uvjete čovjekova jačanja.

U tom smjeru djeluju brojni fiziološki kontakti, sportske djelatnosti i svakovrsna razonoda, a na duhovnom planu umjetnosti. Naše bi pitanje ovdje bilo: da li fizička sredina svojim likom pridonosi ublažavanju spomenutih uzbudljivih činilaca? Da li estetski faktor te sredine djeluje rekreativno? Kako napose djeluju krajolici, parkovi i nasadi?

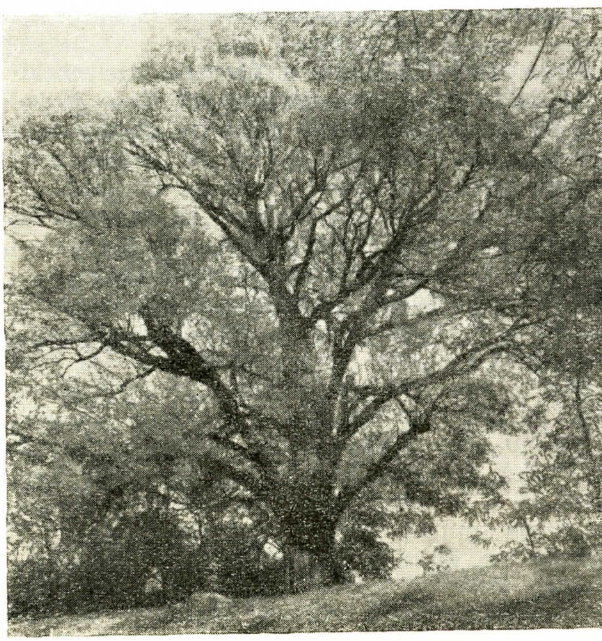
U prirodi se biljka pojavljuje u punoj nezavisnosti od čovjeka, da bi razvojem civilizacije stupila u njegovu izravnu službu na sve većim površinama i brojnijim namjenama. Poslije prvobitnog samoniklog raslinstva i kasnijeg bilja na poljoprivrednim površinama, nastupila je biljka u okolišu čovjekova doma u svrhu njegova odmora i uživanja. Živeći od svog iskona u simbiozi s biljem, čovjek ne izlazi iz tih veza bez štete po svoj biološki balans. Izumiranje porodica u gradovima nakon nekoliko naraštaja dokaz je tih promjena, mada zato nije odgovoran samo kemijsko-fizički milieu, nego cjelokupnost gradskog života. Nasrtaje prirode i društva čovjek dočekuje svojom biološkom snagom, pa njoj odolijeva pozljedama, ali u odmoru i pasivnim časovima čovjek treba da prima utiske, koji će ga smiriti, ojačati, oduševiti.

Prema suhoj materiji građevina, koju je planski složila ljudska ruka, zelenilo djeluje elementarno odmorno, kao da čovjekove vegetativne komponente nalaze u zelenilu neku podršku. Tvrdoću građevina raslin-

stvo uzdiže u humaniju sferu. Na pogled zelenila bude se u nama asocijacije na veliku prirodu, na njezine idile, šetnje i odmore, na vrt djetinjstva. Treperi bilje u draži svojih obnova, pretače se u rasvjetama, smiješi u cvjetanju. Zelenilo spaja građevinu s tlom, sraštava ih u ambijentalni lik. Građevine urasle u zelen kao da su s čovjekom srasle. Tek kuća s raslinjem čini čovjekovu pravu postojbinu. Neki zeleni kutak ili krošnja stapa se s kućama u vizualne konstante, u uspomene, kojima se navraćamo. Kako bi izgledala zgrada zagrebačkog Rektorata bez jedinstvene platane? Kolika je raskoš zimske atmosfere u platanama Zrinjevca? Stari bagrem nad stubama prema Dugoj ulici, nadsvođujući klanac, skuplja ga u jedinstven motiv. Sapeto u kamen grada drvo to jače progovara. Drvo uza zgradu najljepši je susret prirode i ljudskog djela.

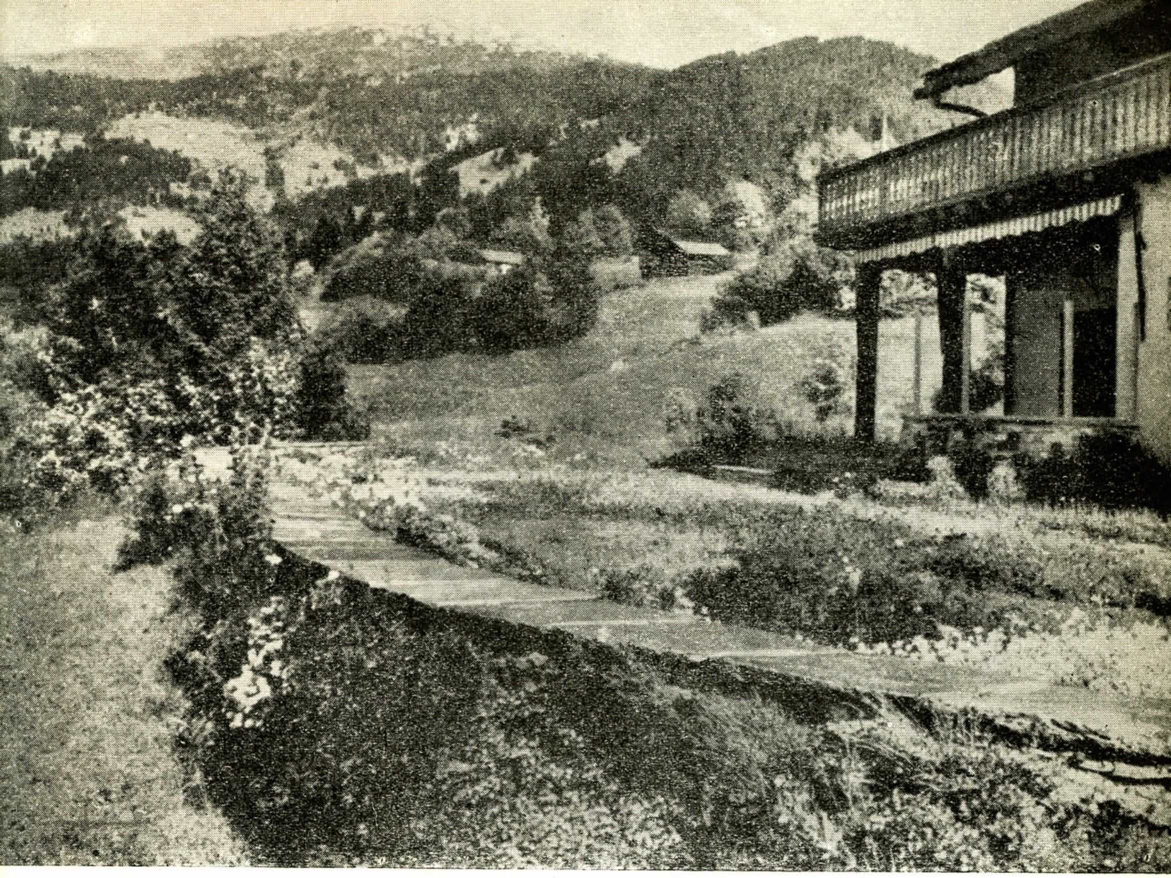
Tokom svog kulturnog sazrijevanja čovjek je u oblicima vegetativne prirode našao element vidnih naslada. Izrazitost raslinstva s prirodnih staništa postala je predmetom njegova promatranja, izbora i uzgoja. List, grm, drvo doimaju nas se estetski bilo kao forma i izraz skrivene biološke podloge ili pak budeći asocijacije. Obrisi, strukture, habitusi, vrste i grupacije bilja pobuđuju čovjeka na dalju kulturu tih oblika. Tu počinje domena arhitekture.

S mirne travne površine počinje pejzažist svoje djelovanje: iz praznog prostora, iz likovnog vakuuma, razvodi likovnu snagu zelenila, pomoću bilja on gradi intervale, prostorne napone, vaja volumene, go-



Jasen na Rokovcu u Zagrebu

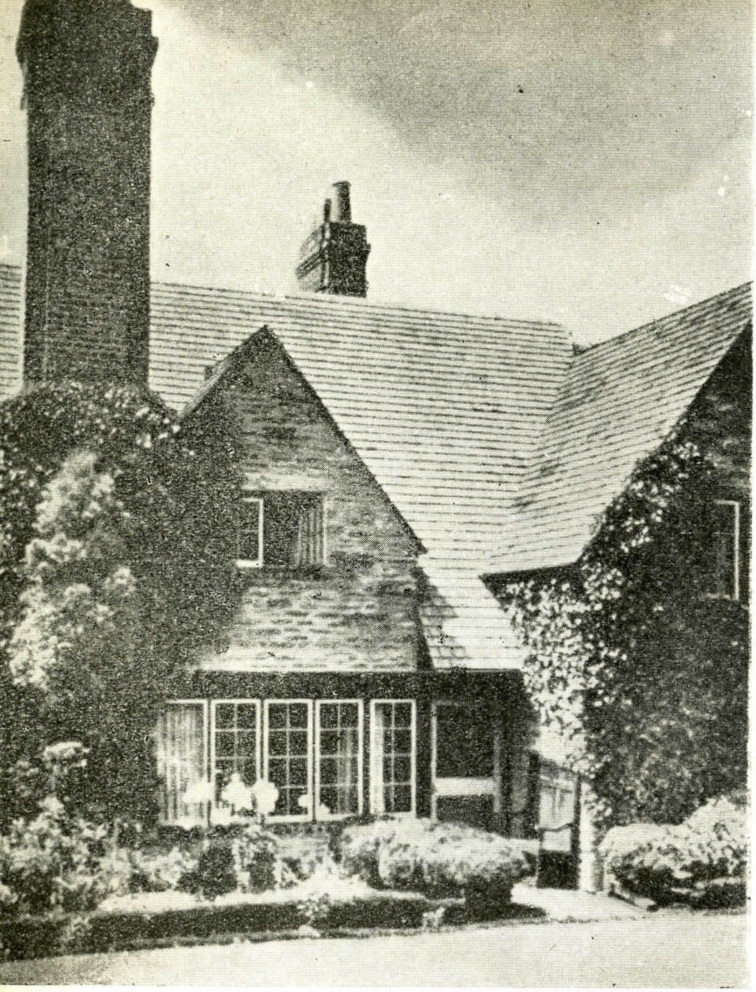
Snimio: H. Drljević



Kuća i pejzaž — njemački primjer

vori bojom i crtežom. Na platnu travnjaka rastu likovi posebnog reda, giba se prostor od idiličnog kutka do duboke vizure, čita se vrijeme od prolaznog lista do crnog debla. Upotrebom bilja pejzažist gradi prostorne, plastične, kolorističke i grafičke senzacije, ali iznad čovjekova učešća, kroz zeleni element osjećamo divne snage rašćenja i objavu prirode, da bismo, konačno, u rasvjetama i atmosferama doživjeli puno sazvučje prirode i čovjeka.

Iz plavih i zelenih tonova uzduha, voda i raslinstva govore nam duboka srodstva. U zelenoj prirodi slutimo staru postojbinu, hranu i zdravlje, a od saživljavanja s tom sugestivnom podlogom, kroz njene nebrojene oblike, javlja se uživanje estetskog fenomena kao blagotvorne psihičke zone. Sredina, koja nas u gradu opkoljuje, dosiže u estetskom oblikovanju svoju povišenu pojavu. Tu govore oblici: od urbanističkih ambijenata do pojedinosti na zgradama, od nasada do interieura, ali ovi oblici mogu da nas guše ili podižu, ali ako je pored ekonomskih i tehničkih griješki neka građevina slučajno i lijepa, mi ćemo joj



Kuća i biljka — engleski primjer

griješke lakše oprostiti, kao da je po ljepoti nešto »spašeno za vječnost«. Ljepota nas afirmira i sjedinjava, ona je oslobođenje od nereda i nezadovoljstva. U susretu s lijepim prekida se neka možda štura misao, a svijest uspostavlja u zoni euforije. Ljepota znači sklad pojava u nekom mediju, u vidnom, na primjer. Taj sklad izaziva sličan odraz u čovjeku, smiruje ga. Zato je estetski izraz uopće, a vizualna ljepota okoliša napose, faktor rekreacije.

Između arhitekture i hortikulture ima srodnosti u djelovanju i dopunjavanju. Obje rade s volumenima i prostorima iako nejednakih konzistencija. Obje dosižu svoje najtananije objave u rasvjetama od sunca i mjeseca ili od umjetnog osvjetljenja. Čar arhitektonsko-hortikulturnih kompozicija leži u suprotstavljanju geometrijskih i organskih ritmova jednog i drugog umijeća, u promjenljivom scenariju zelenila prema statičkoj postavi zgrada, u susretu organske i anorganske prirode. Ishodna podloga pejzažnoj i arhitektonskoj plastici je tlo. Na brežuljcima progovara snaga topografskog profila, zelenila i vidika organ-

ski čvrsto i osebujno. Na ravninama i avenijama, među vertikalnim platnima zgrada, u jakim aglomeracijama kuća i ljudi, prevladavaju geometrijski odnosi i harmonije. Ekonomika projektiranja zgrada, putova i instalacija često navodi na stvaranje jednoličnih četvorina na tlu i na pročeljima. Da bismo ovakve prostore upitomili i ublažili tvrdi ritam zgrada, treba ih razgranati u manje i raznolike, a u tom će nam pomoći raslinstvo — od drveća do cvijeća. Pored golemih zgrada i prostora prolaze velike avenije u kojima se pješak deprimira i gubi. I tu ćemo raslinstvom prekinuti udaljenosti, povremeno zakloniti nedoglednu vizuru ulice, pružiti oku ugodne susrete duž puta, zaustaviti korak.

Ali, kao što će urbanističke zamisli uspjeti samo ako budu ostvarene u cjelinama, tako je i s gradskim pejzažima. Uporedo s urbanističkim osnovama morali bismo i zadatke zelenila zahvaćati velikim okvirnim planovima, koji će rasporediti osnovne efekte: prostore, krupnu biljnu plastiku, vrste, značajke, namjene površina, ambijente i vidike, sve do integracije u okolnu prirodu. Što arhitektura često uskrati, mora da nadoknadi zelenilo. Da stvori drage zavičaje i postojbine, da nam omili dom, četvrt i grad. U vremenu velikih aglomeracija, mehaničkog rada, ubitačnih brzina, ta je težnja sve veća. Težimo gradovima vedrim i radosnim, a u njihovu stvaranju rad pejzažista od velikog je značenja.

Peristerski bor

(Pinus peuce Griseb.) molika

Arh. PAVAO UNGAR

Moliku je otkrio bečki botaničar Grisebach 1839. godine na Peristeru, gdje ona tvori vanredno lijepe i prostrane šume. U čistoj sastojini zauzima ovdje površinu od 1100 ha. U zajednici s jelom pojavljuje se na daljnjih 500 ha, a s bukvom na još preko 100 ha. Donja joj je granica ispod 900 m nadmorske visine, a penje se sve do 2400 m, zahvaljujući svojoj velikoj otpornosti na mrazove. Otpornija je od smreke i bukve, koje je ne mogu slijediti do te visine. Zbog toga se u visinskim predjelima pojavljuje samo u čistim sastojinama. Zauzima sjeverne ekspozicije, koje su jače izložene oborinama. Pojavljuje se pretežno na silikatnoj podlozi, ali je na drugim nalazištima ima i na karbonatnim tlima. Voli dublja tla, ali raste i na strmim, kamenitim terenima.

U tercijaru je bila rasprostranjena u Evropi te je dokazana i u Poljskoj, ali je za vrijeme Ledenog doba potisnuta na jug i sačuvala se do danas na malom arealu od nekih 30.000 ha u planinama Makedonije, Kosmeta, Bugarske, Albanije i sjeverne Grčke. Osim na Peristeru identificirana je na Šari, Staroj planini, Vitoši, Rili, u Rodopima, Pirinu i još

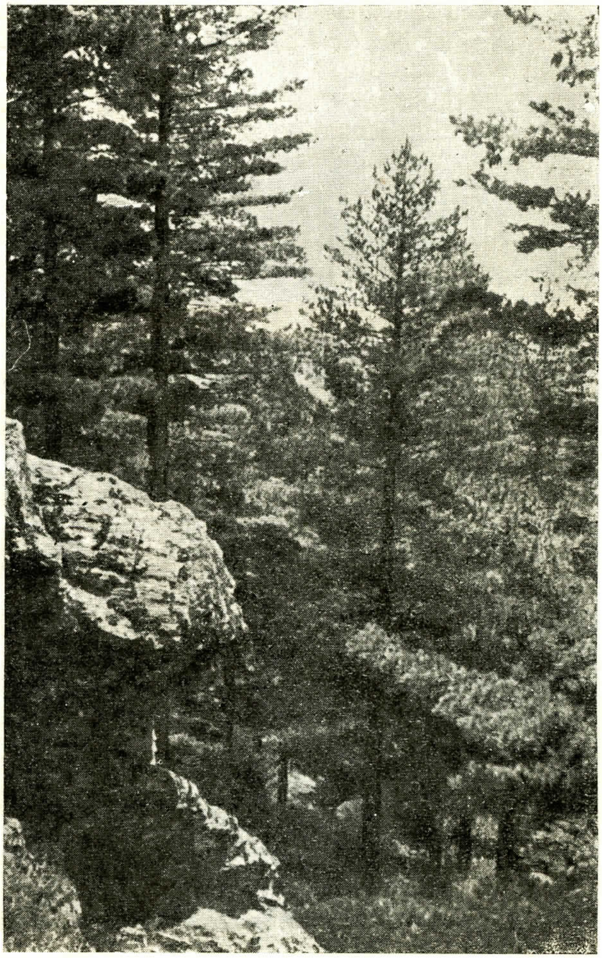


Šuma molike u čistoj sastojini nedaleko Begove Česme (1.430 m nadmorske visine)

nekim manjim lokalitetima. Iako na nekim drugim nalazištima ima moćnijih i starijih primjeraka, čini se, da nigdje ne dominira u toj mjeri kao na Peristeru. Zbog toga se naziva još i Peristerski bor.

Pripada u skupinu vajmutovaca, u kojoj su i američki borovi Pinus strobus, P. excelsa, P. lambertiana i dr. Svi ovi borovi imaju 5 iglica u jednom čuperku. Iglice podsjećaju na iglice vajmutovca, ali su nešto tvrđe, čvršće i tamnije. Raste sporije od vajmutovca i ne doseže njegovu visinu. Izrazito je elegantna pojava, vitka rasta, valjkasta, na vrhu čunjasta oblika, vodoravno raširenih grana u donjem dijelu stabla. Bliže vrhu grane su lako uzdignute.

S hortikulturnog gledišta spada među najvrednije endeme Balkana. Po svojoj dekorativnoj vrijednosti daleko premašuje bijeli bor i ravan je vajmutovcu, od kojeg je otporniji protiv biljnih bolesti i štetočina.



Osamdesetgodišnja šuma molike kod Jorgovog Kamena

Snimio: P. Ungar

Protiv zime potpuno je otporan, što se ne može tvrditi za neke njegove američke srodnike, koje češće srećemo u parkovima, kao Pinus jeffreyi i P. excelsa. Za razliku od ostalih borova, koji izrazito vole svijetlo (heliofilni) peristerski bor dobro ponosi i lako zasjenjivanje.

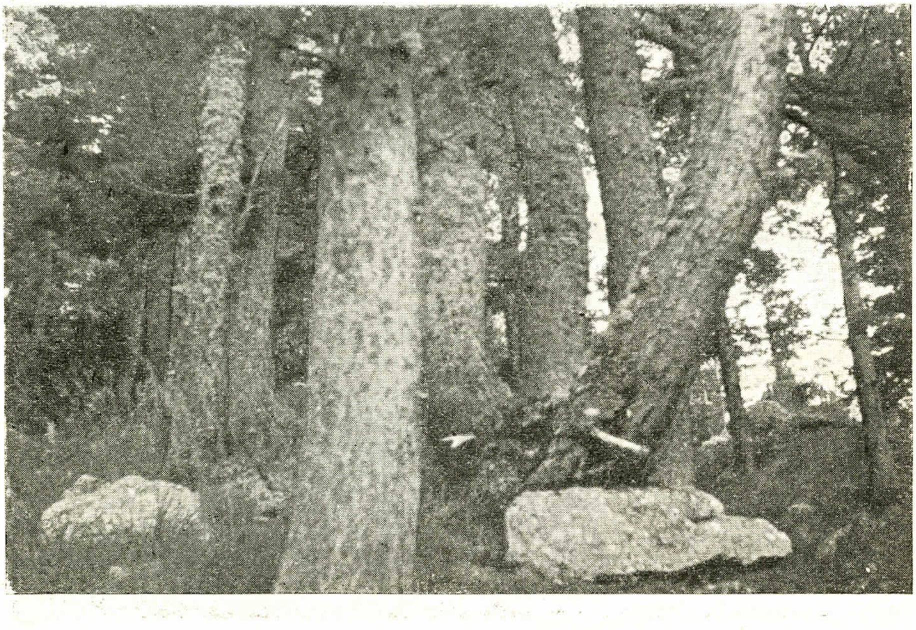
Ovaj bor, jedan od najplemenitijih i najotpornijih, odavno je već prodro u parkove zapadne i sjeverne Evrope i Amerike. Samo u nas, u našim parkovima, još nije našao svoje mjesto. Nije čak uspio ni to, da se uz druge borove pojavi u parkovima Bitolja, desetak kilometara daleko od svog prirodnog staništa.

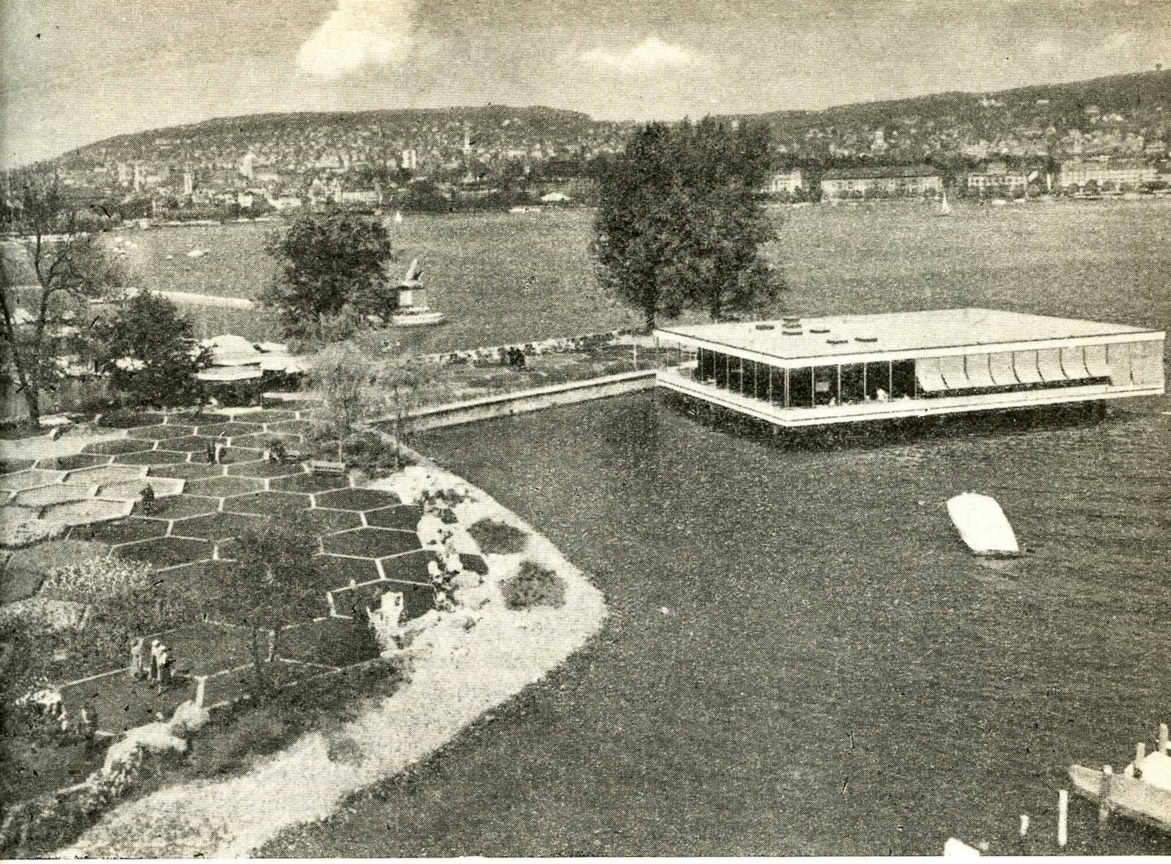
Čini mi se, da ovdje griješimo. Mislim, da je već vrijeme, da počnemo ozbiljnije raditi na tome, da u naše parkove unosimo prvenstveno naš materijal. Zahvaljujući zbiru raznih okolnosti, geoloških, geomorfoloških, klimatskih i drugih, naša zemlja pripada među ona područja u svijetu, koja se ubrajaju u najbogatija u pogledu raznolikosti biljnog svijeta. Peristerski bor je samo jedan od naših endema, koji su za hortikulturu od velike vrijednosti.

Trebalo bi da ove naše bisere bolje upoznamo, da ih uvedemo u naše rasadnike i primijenimo ih u našim parkovima i javnim zelenim površinama u onom opsegu, u kojem oni to i zaslužuju.

U prašumi peristerskog bora, nekoliko stotina metara ispod samog vrha

Snimio: P. Ungar





Dio izložbe uz jezero

Osvrt na prvu švicarsku vrtlarsku izložbu

Ing. ZVONIMIR FRÖHLICH

U Zürichu održavala se od 25. travnja do 11. listopada 1959. prva švicarska vrtlarska izložba, koje je inicijator bio agilni švicarski savez vrtlara. Glavni zadatak te najveće vrtlarske priredbe, koja je dosada provedena u Švicarskoj, bio je ovaj: što veća popularizacija i manifestacija dosadašnjeg dostignuća cijele struke, vrtnog planiranja i oblikovanja.

Za održavanje izložbe izabrana su dva stara parka uz jezero, i to Belvoir park, s velikim visinskim razlikama terena, i Zürichhorn njemu nasuprot, koji je gotovo posve ravan, s ukupnom površinom od oko 150.000 m^2. Oba dijela bila su međusobno dobro povezana posebno izgrađenom žičarom i specijalnim prometom brodova. Iznad gradskih

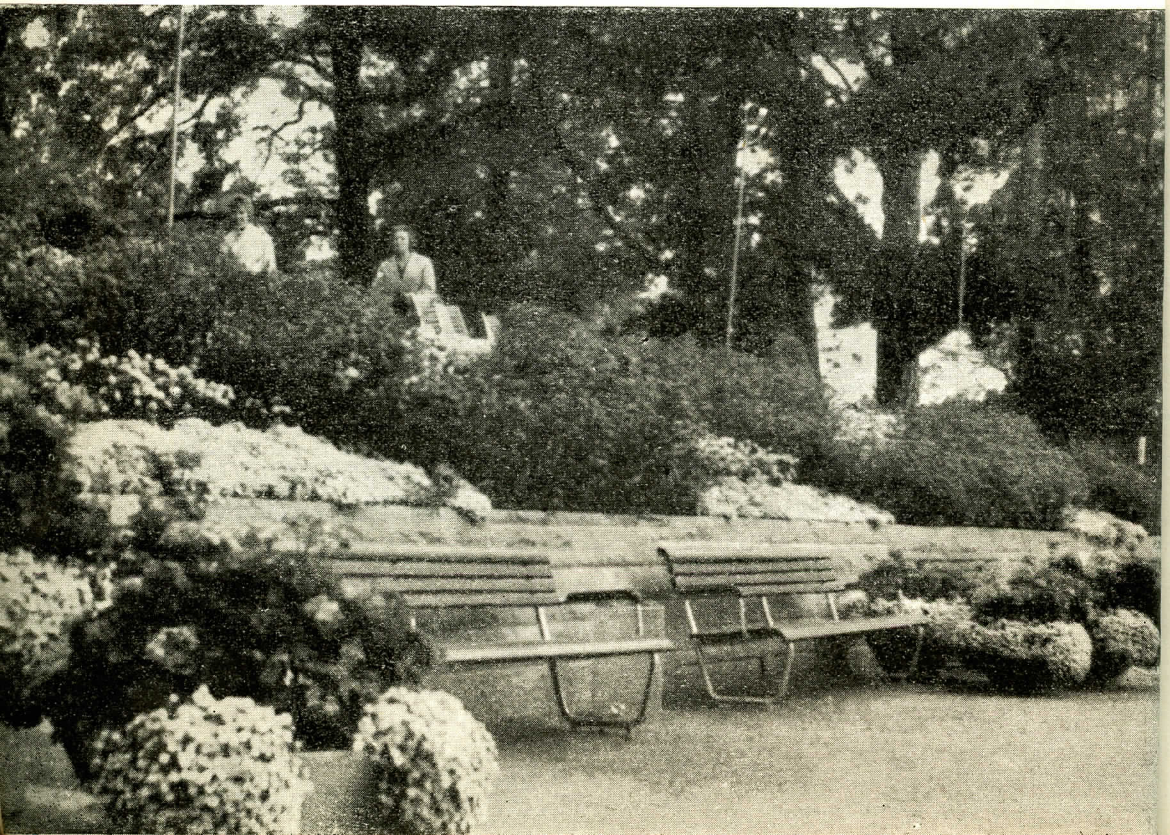
ulica Mythenquai i A. Eschera ul. bio je izgrađen posebni željezni most za prijelaz pješaka sa širokom terasom, vidikovcem i kioscima.

Svi pripremni radovi za izvršenje tog velikog zadatka bili su pod vodstvom Pierre Zbindena, vrtnog inspektora grada Züricha, a cijela osnova povjerena je centralnoj planerskoj grupi.

Ta grupa, u koju su ušli poznati švicarski arhitekti: Walter i Klaus Leder, dr. J. Schweizer, Ernst Baumann i Willi Neukom, bila je obavezna da s jedne strane postigne željeno jedinstvo i reprezentativnost izložbe, a s druge da dopusti pojedinim izlagačima dovoljno slobode u oblikovanju pojedinih zamisli.

Priređivači su se trudili, da s podjelom određenih privlačnih točaka budu jednako interesantna oba dijela izložbe. U tu svrhu obilno je iskorištena raznolikost terena, koja je na jednoj strani izražena ravnicom, što leži izravno uz jezero, a na drugoj razigrani brežuljkasti teren s lijepim vidicima, dopustio je osobite mogućnosti vrtlarskog oblikovanja. Tako su posjetioci imali prilike vidjeti na lijevoj obali: veliku dobro oblikovanu Belvoir-terasu s lijepim vidicima, cvjetni parter, jezerce vodenog bilja, veliki vodeni vrt s vrlo efektnim Mirabella-vodoskokom, koji automatski upravljan neprestano mijenja igru mlazova vode, koji se ne ponavljaju za vrijeme od pol sata. Vodoskok privlači veliku pažnju danju, a noću zadivljuje naročito krasnom igrom obojenih mlazova, koji se neprestano mijenjaju po obliku i boji. Ovdje je i lijepa velika pergola vođena polukružno, pa ružičnjak s novitetima ruža, koji privlače mnoštvo ljubitelja i stručnjaka, što ih s ljubavlju ogledavaju, prave bilješke i narudžbe.

Odmaralište na Belvoir-terasi *Snimio: Z. Fröhlich*



Na obronku brda dobro je smještena i oblikovana čajana s japanskim vodenim vrtom i kaskadnim vodopadima, što prelijevaju vodu iz viših bazena u niže uz blagi šum vode.

Sve te nove parkovne postave dale su starom parku osvježenje sa suvremenim parkovnim rješenjima, koja će ostati i nakon zatvaranja izložbe.

Da spomenemo još ovdje izložbu grobnih spomenika, koja je postavljena u obliku malog groblja, gdje je nažalost glavna pažnja posvećena samim spomenicima, a ne hortikulturnom rješenju. Uz to su prikazana neka tematska vrtna oblikovanja: mali kućni vrt, vrt ladanjske kuće, weekend-vrt, zatim je prikazana ladanjska kuća s kućnim vrtom i bazenom za plivanje, ležaljkama, stazom za boćanje i drugo. Na nekoliko mjesta izgrađeni su i razni tipovi vrtnih sjenica, od kojih je interesantna ona s otvorenim ognjištem — kaminom.

Prelazeći mostom za pješake do luke na jezeru upada u oči dobro oblikovno riješen i izveden »Patio des paysagistes romads« prema projektu N. Bischoffa uz suradnju većeg broja raznih stručnjaka. U atrijum ispod hodnika bila je postavljena bogata prodavaonica stručne vrtlarske literature i izložba planova i fotografija izvedenih objekata vrtnih arhitekata, što je privlačila poseban krug posjetilaca izložbe.

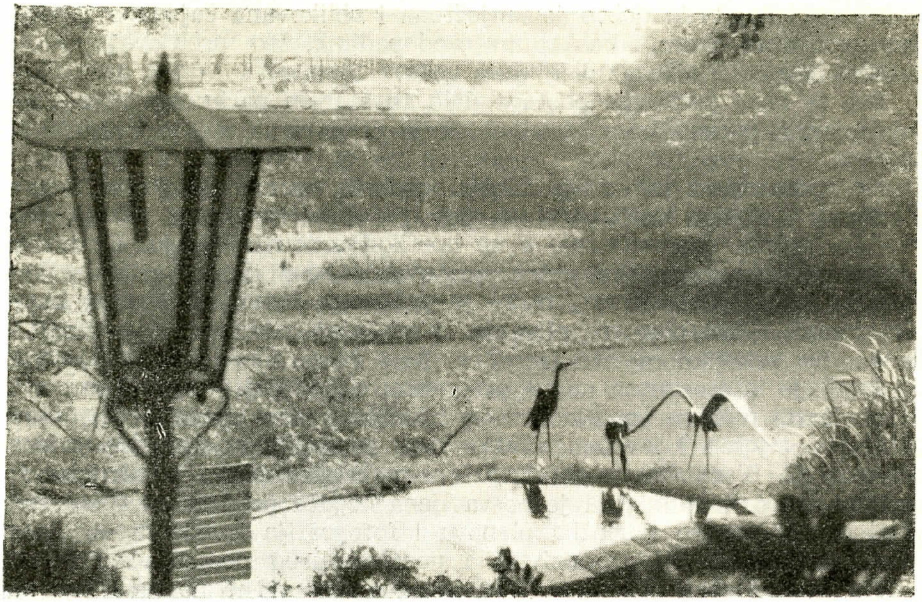
Na desnoj obali jezera, u Zürichhornu, sve vrtne postave bile su usklađene s postojećim predjelom, biljem i jezerom: put ruža, dolinica Rhododendrona i Azaleja, vrt na jezeru, sunčani i kupališni vrt, jezerce nimfa, kao i velika atraktivna igra vode na jezeru.

S više ili manje uspjeha izvedena su i prikazana neka tematska rješenja vrtnog oblikovanja: vrt pjesnika, vrt filozofa, vrt ljubavi, koja su bila različito komentirana i primljena. Na toj strani izložbenog prostora u ukusnom paviljona, izvedenom na suvremen način, priređene su posebne izložbe, koje su interesirale znatan krug posjetilaca: lončanice, kakteje, umjetnost vezanja cvijeća, internacionalna izložba orhideja, vjenčani boket u razna vremena, voće i povrće, a za posjednike vrtova bio je posebno uređen voćnjak plemenitog voća, obiteljski vrt i ukrasno grmlje.

Treba spomenuti, da je na cijeloj izložbi bio s vrlo mnogo ukusa postavljen velik broj moderne vrtne plastike od kamena ili kovana željeza.

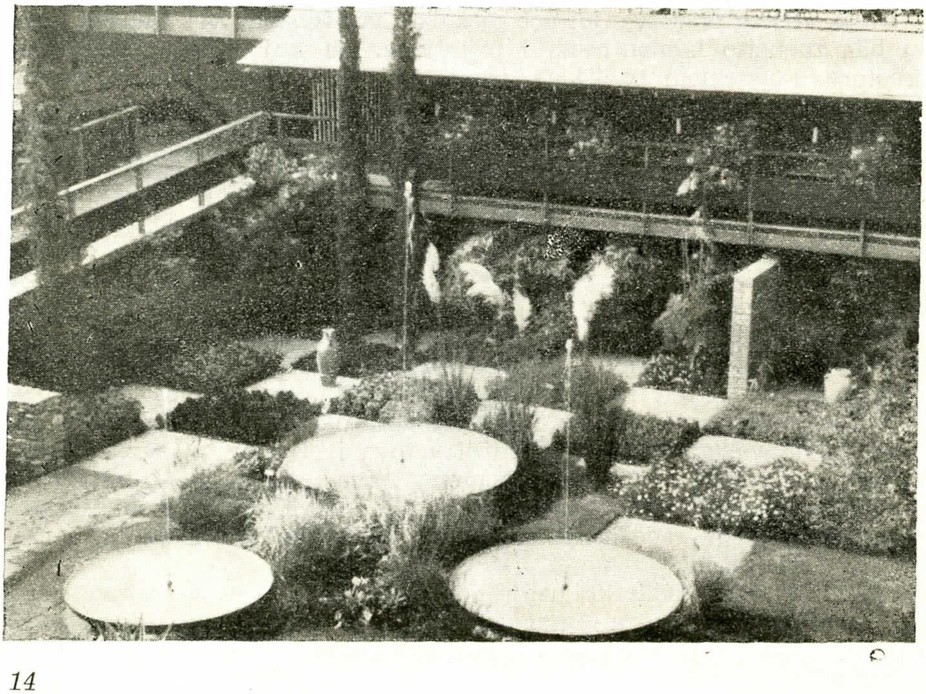
Poseban dio izložbe bio je uređen kao sajam vrtnog alata i motoriziranih pomagala, gnojiva i sredstava protiv štetočina, lončarstvo, vaze, odjeće u vrtlarskom zvanju. Interesantna za stručnjake bila je tematska izložba: znanost u službi izgradnje vrtova, organizacija izgradnje vrtova, strojevi u izgradnji vrtova i stručni prikaz »od učenika do majstora«. Ovim nisu spomenute sve teme, koje su na izložbi bile prikazane, ali je odmah uočljiva želja priređivača da posjetiocima svestrano prikažu sadašnji stupanj svih grana vrtlarstva uopće, a napose u Švicarskoj.

Švicarski vrtni arhitekti uspješno su prikazali — na razmjerno malom izložbenom prostoru — mnogobrojne mogućnosti suvremenog obli-



Pogled na dio izložbe

Patio romanskih pejzažista *Snimci: Z. Fröh'ich*



kovanja parkova i vrtova. No njihov trud bio bi uzaludan, da za ostvarenje svojih zamisli nisu imali zaista kvalitetan kadar izvođača i uzgajača. To je vidljivo u cjelini i u svakom detalju, a prikazani i upotrebljeni biljni materijal zaista je kvalitetan. Ljubitelji i stručnjaci imali su prilike, među ostalim, vidjeti mnoge nove vrste ruža i nove boje, koje su rezultat velikog iskustva i neumorne uzgajačke strpljivosti.

Da je ta izložba modernog oblikovanja vrtova naišla na dobar prijem, dokazuju dva milijuna posjetilaca, koji su ovdje stekli pravi dojam o vrijednosti vrtne umjetnosti u životu suvremenog čovjeka. Svaki od njih bit će sigurno dobar propagator potrebe svih grana vrtlarstva i suvremena načina oblikovanja parkova i vrtova.

Mora se priznati, da je u cijelosti uspješno ispunjen zadatak, što ga je postavio švicarski savez vrtlara prigodom organiziranja ove zaista lijepe i uspjele izložbe.

Naši stručnjaci, koji su imali prilike razgledati izložbu, sigurno su ovdje dobili mnoge nove pobude i učvrstili odlučnost za rad na usavršavanju i proširenju svih grana ukrasnog vrtlarstva kod nas.

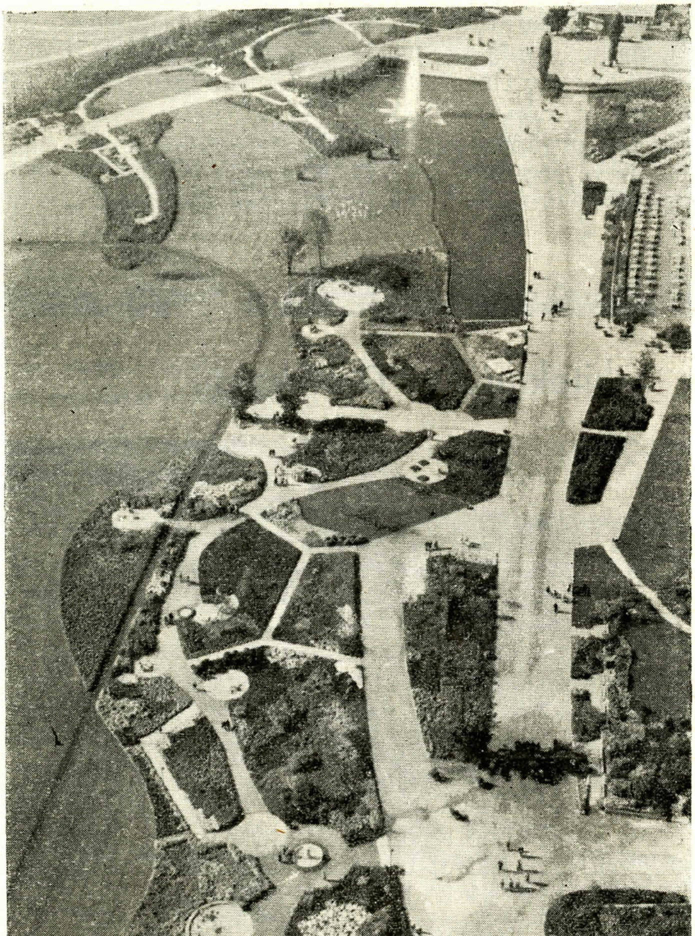
Izložba vrtne arhitekture u Dortmundu

SILVANA SEISSEL

Zadnjih desetak godina velike izložbe vrtne arhitekture u različitim gradovima Evrope privukle su milijune posjetilaca i mnogo pridonijele popularizaciji vrtne kulture. Teško pregledne i šarolike, te izložbe se međutim u očima promatrača lako izjednače. Do toga ne dolazi, kada uočimo specijalnu namjenu i cilj takve izložbe. Tada ona dobiva svoje specifično mjesto i realnije je možemo ocijeniti.

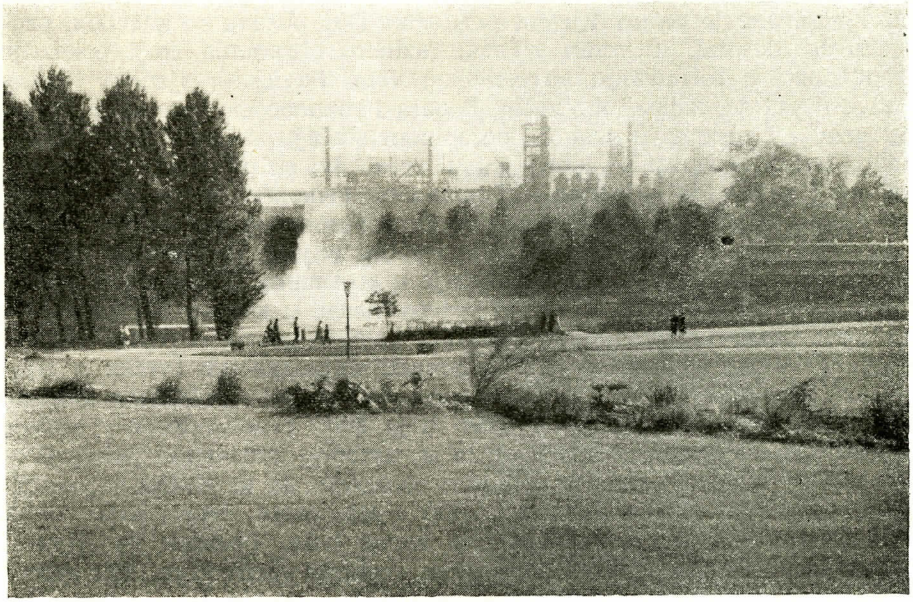
Izložba u Dortmundu 1959. god. imala je specifičnu svrhu, koja je za naše vrijeme tehnike i strojeva osobito značajna i važna. Dortmund leži usred Ruhra, poznatog golemog industrijskog područja Zapadne Njemačke. Ako je igdje ljudska ruka »uspjela« da dehumanizira kraj, tada je to učinila ondje. Beskrajne aglomeracije industrije s golemim halama i dimnjacima čine ljudski život tmurnim i nezdravim. Što može da pruži vrtna umjetnost čovjeku, koji je osuđen da ovdje proživi svoj život, može li da preobrazi jedan »mrtvi« pejzaž i učini ga ljudima privlačnim i rekreativnim? To je bio problem i svrha izložbe u Dortmundu. Kad znamo, da se proces industrijalizacije danas širi cijelim svijetom i da sve veći predjeli zemlje postaju mrka poprišta industrije, tada ova izložba dobiva mnogo šire i aktualno svjetsko značenje.

Treba priznati, da je podvig u Dortmundu uspio. Evo što on pruža industrijskom gradu i njegovu čovjeku. Predio, izabran za izložbu, leži unutar šireg gradskog kruga, a bio je potpuno odbojan i neprijatan pejzaž. On je sada pretvoren u golem rekreativni park, koji intenzivno i bogato povezuje rad s odmorom. Ali ne samo to. Predio izložbenog prostora, taj novi park, uspostavio je kontinuitet zelenila uređenjem javnog pojasa. Taj polazi iz centra grada, preko izložbenog parka, zaobilazeći industrijsko područje, botanički i zoološki vrt te se pretapa u slobodan pejzaž. Svakako moramo priznati, da to nije malo. Izložba



Pogled na bogati cvjetni vrt

Snimio: Wenzler



Izložba se održavala na terenu, koji neposredno graniči s velikom industrijom čelika
Snimio: Wenzler

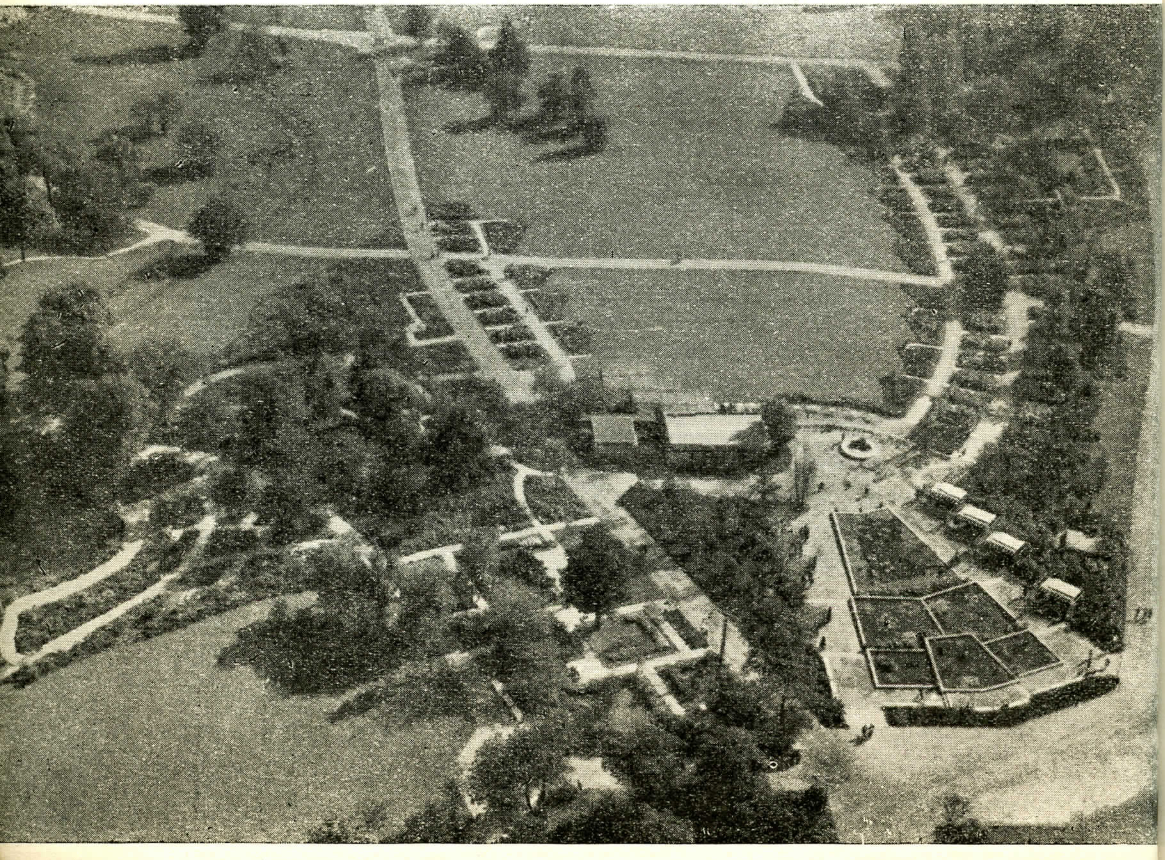
ovdje nije samo manifestacija profesionalnog znanja vrtnog kreatora, već nešto više, a to je organsko uklapanje vrtnih sadržaja u pejzaž grada — humaniziranje grada. Moramo priznati zasluge projektantima i realizatorima izložbe u Dortmundu na tom zamašnom podvigu.

Naravno, svrha je izložbe bila i to, da se posjetioci iz mnogih zemalja upoznaju s problemima suvremenog rješavanja javnog zelenila, kućnog vrta i sa specifičnim odnosima pejzaža i vode, zaštite pejzaža, novostima vrtne tehnike.

Da bi se dobila slika o zamašnosti realizacije, ne će biti na odmet da se navedu i neke brojke. Uži kompleks same izložbe proteže se na prostoru od 60 ha. Velikim terenskim radovima modeliran je teren. Zapadni dio parka nastao je nasipavanjem 185.000 m^3 zemlje, a 135.000 m^3 zemlje je prigodom modeliranja ostalog terena prebačeno. Posađeno je preko 1200 velikih stabala i time postignute nove prostorne vrijednosti. Mreža parkovnih putova duga je 17 km, ona povezuje sve dijelove parka u jednu cjelinu. Velik udio u oblikovanju parka imala je voda. Pri formiranju terena nalazilo se na izvore, koji su diktirali izgradnju većih vodenih ploha i potoka. Vodene plohe pokrivaju 4 ha terena. Tako je nastao velik bazen s vodoskocima i tri velika jezera i nekoliko manjih. Izveden je i jedan topli bazen u terasama za tropsko vodeno bilje. Osobito je slikovit niz jezera u dnu parka pod ozelenjenim nasipima šljake, pred industrijom.

Jedna trećina površine parka su travnjaci. Kompaktno visoko zelenilo grupirano je većim dijelom periferno. Duž putova su izložbeni prostori: četrdesetak intimnih vrtova, različito obrađenih, koji pokazuju mogućnosti u formiranju suvremenog vrta. Paviljoni, sjenice, bazeni, opločeni putovi, zidići i sl., zatim bogata i raznobojna vegetacija, drveće, grmlje i perene, u svakom pojedinom slučaju stvaraju nove i drugačije ambijente malog obiteljskog vrta. Svi su oni ipak povezani u cjelinu i dojam je izjednačen i usklađen. Prikazan je osim toga uz glavni put cvjetni vrt s bogatim nasadima sezonskog cvijeća — 500.000 tulipana i oko 700.000 drugog lukovičastog bilja u proljetnom nasadu, dok ljeti ovdje cvatu od lipnja nadalje u stotinama tisuća astre, cinije, zijevalice (Antirrhinum) i dr. Taj cvjetni nasad u slobodnim skupinama i krasno kombiniranim bojama pokriva golemu površinu parka. Naravno da su ovdje prikazane zadnje novosti najpoznatijih tvrtka u Njemačkoj i Holandiji. Neke sorte tulipana prvi su puta prikazane. Osobito je efektan zimzeleni vrt. Bogatstvo boja 2000 rododendrona i azaleja u 1000 vrsta i drugog zimzelenog bilja, naročito zimzelenih pokrivačica tla, neopisivo je. Vrt ruža je pejzažno oblikovan, to je izložba najnovijih vrsta ruža. Oko 73.000 komada i 500 vrsta tvore čitav jedan park ruža. Prikazane su i tradicionalne sorte ruža. Posebni su dijelovi parka posvećeni dalijama u najnovijim vrstama (5500 kom. 259 vrsta), gladijolama (5755 kom. 59 vrsta), primulama (50.000 kom), ljiljanima (7000 kom. u 20 vrsta), irisima s mnogo noviteta američkih i evropskih uzgajivača (5000 kom. u 300 sorta), astilbama (1500 kom. u 50 vrsta)

Televizijski toranj je omogućio posjetiocima izvanredan pregled izložbenog prostora
Snimio: Wenzler





Televizijski toranj visok 220 m dominira izložbenim prostorom

Snimio: Wenzler

i t. d. Dio parka, koji je posvećen perenama, toliko je velik, da prelazi granice vrta (preko 400.000 kom. u 1000 vrsta). Uz jezero, na obronku stvoren je japanski vrt s japanskim raslinstvom i originalnim japanskim paviljonom, čajanom. Izveden je zatim park ptica, park oko izvora potoka, park za čitanje i t. d. Poseban je dio uređen kao groblje, gdje su prikazani i suvremeno rješavani individualni grobovi, njihove skupine a napose spomenici.

Sve te specijalne vrtove projektirali su razni vrtni arhitekti. Biljne materijale sadile su vrtlarske škole i brojne vrtlarske tvrtke.

Za vrijeme trajanja izložbe upriličene su tokom cijelog ljeta povremene izložbe u velikim halama, na kojima se prikazuje sezonsko cvijeće, ukrasno raslinstvo, voće i povrće, zatim kakteje, ruže, dalije i t. d.

Da bi se omogućio pregled svih dijelova izložbe u kraćem vremenu, izgrađena je mala željeznica, koja obilazi gotovo sve vrtove, parkovne nasade i dotiče sve atrakcije izložbe. Također je izgrađena žičara, koja

dijagonalno prolazi parkom i omogućuje pregled izložbe iz zraka, kod čega je djelovanje specifičnih grupacija i šarolikosti boja još pojačano.

Na terenu izložbe izgrađeno je nekoliko restorana, kavana i mliječnih paviljona. Pored svakog ulaza u park napravljeno je dječje igralište, jedno od toga je Robinzon-igralište. Poseban kompleks rezerviran je za industrijsku izložbu, gdje su prikazani strojevi, gnojiva, staklenici, vrtno pokućstvo i t. d. Ovdje izlažu sjemenske tvrtke, i druge, što izlažu proizvode, koji su u ma kakvoj vezi s izvedbom vrtova.

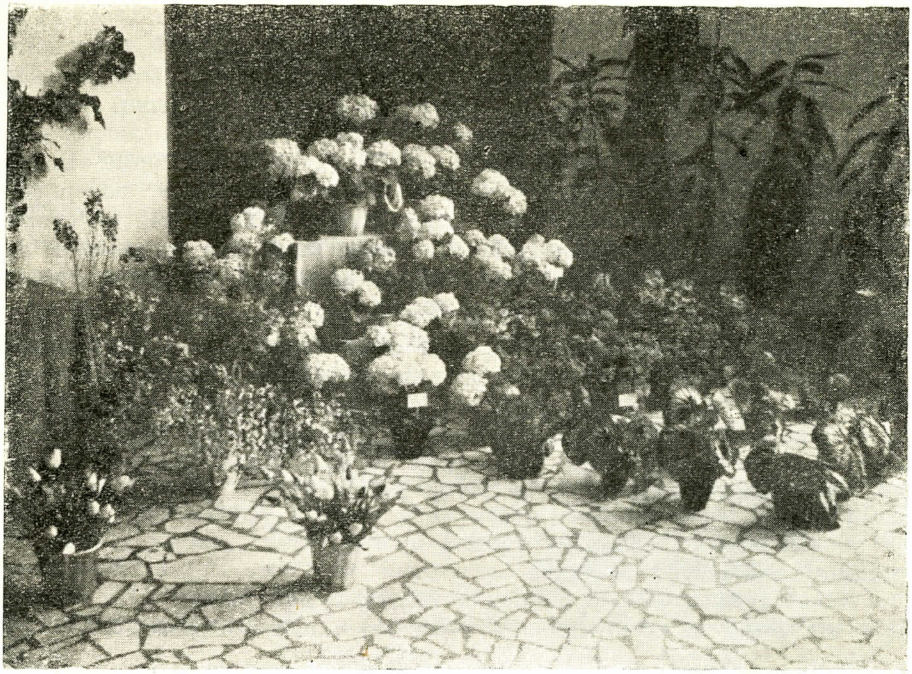
Najveća atrakcija izložbe je 217 m visok toranj, vidikovac, emisioni toranj. S njegovih terasa, visokih 140 m, pruža se impresivan pogled na cijeli kompleks izložbe, i dalje do centra grada s jedne strane, a preko sklopa industrije u slobodan pejzaž s druge strane. Ispod visokih terasa tornja nalazi se restoran, koji se vrti oko svoje osi.

Mnogo je vremena potrebno, ako se hoće izložbu dobro pregledati i sagledati sve njezine vrijednosti. Svakako, ona je preobrazila pejzaž i pokazala velike mogućnosti našeg vremena. Kada se novim parkovnim pojasom dođe do izložbenog parka i uđe u njega i kada se s njegovih uzvisina pogleda na panoramu, koja se odanle pruža, onda se otkrivaju u prvom planu bogati šaroliki nasadi, zatim široke, dinamično modelirane livade sa slikovitim skupinama stabala i grmlja, dalje u dnu parka naziru se mirne plohe jezera, zatim veliki zeleni nasipi, pa masivna industrijska postrojenja, koja označavaju naš vijek, no okružena zelenim vijencem i masivom krošanja. Posjetilac zastane pod dojmom ovog zaista velikog pejzaža i mora priznati, da je ljudska ruka uspjela pogled na crno nebo od dima industrijskih dimnjaka učiniti čak lijepim, svakako ne više odbojnim, nego vedrim — humaniziranim.

Izložba cveća

Dr. Ing. RATIBOR ĐORĐEVIĆ

Ljudi vole cveće. Gaje ga u svojim domovima, na balkonima, u predbaštama. Navikli su na određene vrste cveća, a nemaju mogućnosti da sagledaju taj prekrasni šaroliki svet okupljen na jednom mestu. Postoje mnoge nove vrste, varijeteti, postoje nove metode uzgoja cveća, postoje vazne novih oblika, postoje nove mogućnosti dekorisanja doma. To novo treba pružiti svim našim građanima. Kako? Kada se o tome piše ili govori, zainteresuje se samo određeni broj ljudi, ali kada se sve to okupi na jednom mestu i prikaže u kompoziciji boja, onda je



Izložba cveća u Novom Sadu *Snimio: R. Đorđević*

interesovanje ljudi daleko veće, a koristi od izložbe cveća nisu samo zadovoljenje ličnih osećanja za uživanjem u lepom nego i opšti doprinos razvoju i afirmaciji hortikulture kod nas.

U Novom Sadu na pijacama prvo nestane cveće. Nema ga dovoljno ne zbog male proizvodnje nego zbog suviše velike potrošnje. U gradu ima pored staklenika i rasadnika Uprave gradskog zelenila. »Park« i velik broj privatnih proizvođača. Cveće se dovozi iz Sente, Srbobrana, Subotice, Bele Crkve, Niša i Splita, pa ipak sve to nije dovoljno da podmiri novosadsko tržište cveća. Potrošnji cveća u Novom Sadu doprinela je svakako i činjenica da školska deca svake godine dobijaju cveće od hortikulturnog društva. Ovo se cveće neguje u domovima đaka, a svake jeseni organizuje se školska smotra cveća. Za pregled cveća obrazuje se žiri koji odabira za nagradu ono cveće koje je najbolje gajeno. Deca se takmiče ko će bolje gajiti cveće. Deca proširuju ljubav prema cveću i na porodicu. Cveće krasi prozore i balkone. Hortikulturna društva posebno imaju smotru balkona. Tada se nagrađuje porodica koja ima najljepši balkon. Balkoni Novog Sada treba da budu stalna smotra cveća. No i na njima treba videti nove vrste i nov način aranžiranja cveća na balkonima. Da bi se ovo postiglo, hortikulturno društvo je u

proleće ove godine organizovalo izložbu cveća. Izložba je bila otvorena od 29 aprila do 5 maja i kroz nju je prošlo oko 15.000 posetilaca. Štampani leci podeljeni su školskoj deci. Uspeh nije izostao. Izložba je bila tako organizovana da je srednji deo pretstavljao jedan dekorativni parter kaktusa. Mase lončanica i rezanog cveća sa puzavicama za uređenje zidova bile su raspoređene u velikoj svetloj sali škole »Đorđe Natošević«. Jedna prostorija — soba za dnevni boravak — bila je posebno dekorisana rezanim cvećem. Izlagači na toj izložbi bili su proizvođači, preduzeća i domaćice ljubitelji cveća. Tu je data mogućnost da se sagledaju najlepši fikusi, filodendroni, kaktusi i dr. vrste donete sa balkona i prozora novosadskih porodica.

Ohrabreno prvim uspehom hortikulturno društvo je 13 septembra ove godine otvorilo jesenju izložbu cveća. Izložba je obilovala svim nijansama boja raznih vrsta rezanog cveća, gde je dominirala kraljica jeseni: dalija. Posebnu vrednost činile su tri nove vrste kaktus-dalija proizvedene u Novom Sadu. Proizvođač je član uprave Saveza vrtlarskih stručnjaka Martin Alojz iz Novog Sada.

Posjetioci su sa živim zanimanjem razgledali izložbu *Snimio: R. Đorđević*



Na izložbi je bilo i gladiola, ali su na zidu bile izložene u koloru slike 40 raznih nijansi gladiola koje se gaje u Holandiji. Tako su posetioci imali prilike da vide šta se kod nas proizvodi a šta bi se sve moglo proizvoditi kada bismo mogli uvesti lukovice novih vrsta.

Vitrine sa literaturom iz oblasti hortikulture, veoma ukusno opremljene, privukle su pažnju fotografijama u koloru uređenih dvorišta i parkova u svetu i kod nas.

Na stolu gde je vaza sa tuberozama svojim mirisom privlačila posebnu pažnju stajale su pristupnice za upis novih članova ljubitelja cveća.

Izložbu je otvorio pretsednik Saveta za komunalne poslove i u svom govoru naglasio značaj ovakvih kulturnih manifestacija i potrebu da one pređu u tradiciju našeg grada.

Izložba je zadovoljila i sa komercijalne tačke gledišta iako su ulaznice za odrasle bile samo 20, a za decu 5 dinara.

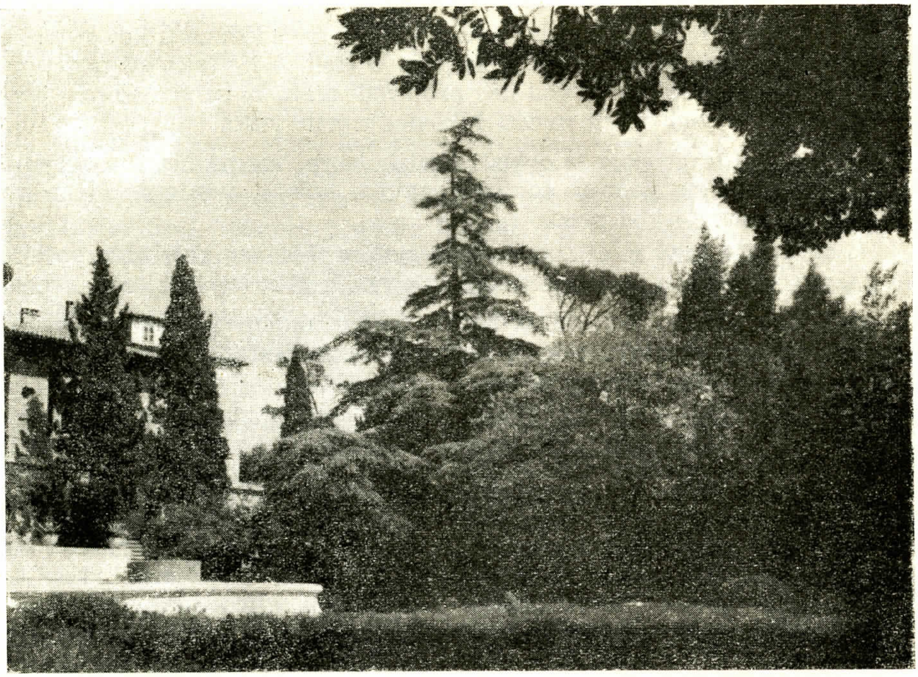
Potrebno je da se propaganda hortikulture i dalje vrši putem štampe, radija i predavanja, ali nam je iskustvo pokazalo da se najveći efekat postiže putem izložbi cveća. Daleko veći uspeh bio bi ako se na izložbi može videti cveće iz Beograda, Zagreba, Ljubljane, Skoplja, Sarajeva i Titograda. Takve izložbe doprinele bi afirmiranju hortikulture, zbližavanju stručnjaka i pružile bi mogućnost za praktičnu saradnju.

Uzdržavanje javnog zelenila Rijeke

Na poticaj uredništva našeg časopisa (»Uzdržavanje perivoja — naša velika briga«, dvobroj 1/2, 1959.) stigli su uredništvu izvještaji već iz nekoliko gradova. Među prvima primili smo iscrpni izvještaj iz Rijeke, koji je bio iznesen na Plenumu kotarskog odbora Sindikata komunalnih i zanatskih radnika na Rijeci, pa o tome donosimo sažet prikaz s najvažnijim podacima.

U gradu Rijeci radovi na uzdržavanju javnih zelenih površina i na izvođenju novih povjereni su poduzeću »Parkovi i nasadi«. Potrebna novčana sredstva za te radove predviđaju pojedini NO općina u svojim godišnjim budžetima. Visinom tih sredstava uvjetovan je opseg radova na uzdržavanju perivoja tokom godine.

Da li su ta sredstva, što ih NO općina osiguravaju, dovoljna za redovito i stručno uzdržavanje javnog zelenila? Evo o tome nekoliko podataka iz posljednjih godina.



Stari riječki parkovi obiluju lijepim kompozicijama i bogati su oblicima mediteranske vegetacije *Snimio: Z. Sila*

Od 1953. do 1959. godine povećane su površine perivoja za 14%, usluge za 30%, a brutto plaće za 80%. U istom vremenskom razdoblju novčana sredstva su smanjena, i to od 25,000.000.— dinara, koliko su iznosila 1955., na 20.000.000.— dinara u 1959. godini. Od te osjetljivo smanjene svote isplaćeno je poduzeću »Parkovi i nasadi« u Rijeci samo 16,200.000 dinara do kraja 1959. godine.

Zbog smanjenja budžetskih sredstava za uzdržavanje javnih zelenih površina nužno se smanjio i broj uposlenih radnika. Tako je na pr. u perivoju na Trsatu prije rata radilo 26 stalnih radnika, a danas 3 do 5; u perivoju Vl. Nazora radilo je 7 radnika, a danas 2; u perivoju Mlaka radilo je 11 radnika, danas 2 do 3. Samo u Rijeci bez Sušaka radilo je prije rata 40 radnika, a na Sušaku 30. Usprkos povećanju zelenih površina danas se broj radnika smanjio za polovicu.

Gotovo svi radovi na uzdržavanju obavljaju se ručno, kao na pr. zalijevanje, košnja, iskopi i prijenosi zemlje i sl. Uz to moramo uzeti u obzir, da su i klimatske prilike na Rijeci nepovoljne za uzdržavanje bilja na strmim terenima našeg primorskog krša, a stoga i skuplje nego u ostalim našim krajevima. Voda često ispere i ono malo zemlje, koja se mora donositi, a ljetne suše nepovoljno djeluju na bilje, osobito travnjake i cvjetnjake.

Nadalje se često događa, da se kod izgradnje novih perivoja radovi ne dovršavaju zbog pomanjkanja novca. To su najčešće vodovodne instalacije, kanalizacija i sl., što je kasnije uzrok ugibanju mladog zasađenog bilja i travnjaka. Štete su goleme, a novi perivoji, umjesto da služe za odmor građana i uljepšavanju grada, tužna su slika životarenja i propadanja bilja.

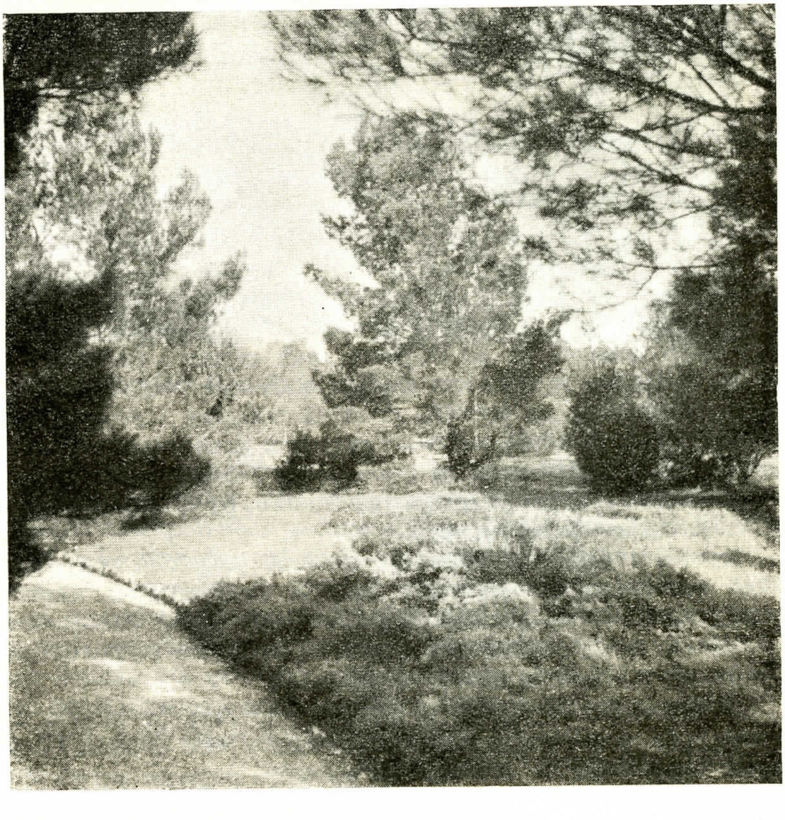
Postojeće vodovodne instalacije, bez kojih je nemoguće zamisliti u ljetno doba njegu bilja, u vrlo su lošem stanju, tako da jedva služe svojoj svrsi.

Uza sve napore, koji se uz navedene teške uvjete ulažu u uzdržavanje zelenih površina, pridolazi i neodgovoran odnos velikog dijela građana, koji upropašćuju i ono malo, što je s mukom stvoreno.

Fizička šteta u parkovima grada Rijeke, što je počine građani i prometna sredstva, bilo nepažnjom ili namjernim oštećivanjem, iznosi godišnje 20,000.000 dinara.

Trsatski park stvoren je na golom kršu prije 25 godina

Snimio: Z. Sila



Mnoga poduzeća bez potrebne građevne dozvole izvode na području javnog zelenila radove na kopanju jaraka za kanalske, vodovodne priključke, polaganje kabela, pri čemu bespotrebno oštećuju grane i korijenje bilja. Za sve radove, koji se izvode na površinama javnog zelenila, trebalo bi kod izdavanja građevnih dozvola konsultirati vrtlarske stručnjake, odgovorne za njegovo ispravno uređivanje.

U parku pred školom Brusić po tri puta godišnje potrebno je obnavljati travnjak. Ista škola svakog proljeća organizira proljetni cross u parku Vl. Nazora, u kojem učestvuje oko 500—600 đaka, koji pritom ne biraju staze. Štete nanesene zelenilu veoma su velike. Vjerujemo, da bi se uz više razumijevanja i bolju organizaciju mnogi takvi slučajevi mogli izbjeći i time uštedjeti znatna sredstva za obnovu.

Park pred kazalištem služi za deponiranje voća i povrća onima, koji ga vlakom dopremaju na tržnicu. Iza toga ostaju otpaci od voća i hrane, papiri i sl.

Oštećivanje klupa, igraćih sprava, fontana, ograda, potpornih zidova redovita je pojava, kao i krađa cvijeća sa cvjetnih gredica u gradu.

Iz ovog prikaza, u kome su istaknuti samo najvažniji momenti, vidi se, da unapređenje i čuvanje javnog zelenila u gradu Rijeci posljednjih godina ne napreduje tako, kako bi bilo nužno za taj naš najveći lučki grad na Jadranu. Naprotiv, čini se, da sve veći manjak sredstava svake godine dovodi sve više u pitanje, da li će se moći izvršiti i najnužniji radovi, da se uzdrži bilje, kao i neophodni uređaji u perivojima i dječjim igralištima. No, najviše zabrinjava to, da u godini 1960. nema izgleda za poboljšanje ovih prilika, već se uzdržavanje zelenila prepušta uz najoskudnija sredstva snalažljivosti poduzeća.

Tom zadatku trebalo bi posvetiti mnogo više pažnje, u prvom redu morala bi se u suradnji s vrtlarskim stručnjacima izraditi analiza potrebnih standardnih radova za uzdržavanje zelenila tokom godine. Na taj način došlo bi se do orijentacionih cijena i minimalne svote, koja se ne bi smjela ni u kojem slučaju snižavati. Nadalje, takvu realnu cijenu, izračunanu na temelju stvarnih izdataka i dosadašnjih iskustava, trebalo bi da prihvate svi NO-i općina u gradu, kako bi kvaliteta uzdržavanja bila jedinstvena za cijeli grad. Zelenilo nekog grada je njegov sastavni dio, s kojim je nedjeljivo srastao, pa prema tome treba njegovu politiku rješavati jedinstveno.

Sniziti troškove uzdržavanja moguće je jedino mehaniziranjem radova potrebnim strojevima i alatima, kvalitetnijom radnom snagom, razvijanjem smisla građana u pogledu ispravnog odnosa prema prirodi i zelenilu naselja, efikasnim čuvanjem sređenih rekreativnih prostora i redovitom njegom iz godine u godinu.

Problemi grada Rijeke u pogledu uzdržavanja javnog zelenila nisu osamljeni i jedini, jer na sličan način za sve naše gradove i mjesta, prema uvidu Udruženja, to predstavlja općenito najveće poteškoće. One pro-



Dječje igralište u parku »Školjić« nakon izgradnje *Snimio: Z. Sila*

istječu uglavnom iz financijskih, stručnih i organizacionih razloga, kojima treba posvetiti više potrebne pažnje i temeljitije ih razmotriti. I upravo zato, što je to najteže, zajedničko pitanje i NO-a i vrtlarskih kolektiva, Udruženje je voljno, da stručno zaista pomogne, kako bi se to pitanje što ekonomičnije i uspješnije uskladilo i riješilo. Jedino je tako moguće postići zajedničku težnju i cilj, da nam se javno zelenilo sačuva i dolično izgleda, da građanima pruža svoje blagodati i da vrtlarski kolektivi naših gradova srede prilike i unaprijede svoje djelatnosti na korist svojih komuna, u kojima djeluju i rade.

Uredništvo

Poznate štetočine cveća i ukrasnog šiblja i njihovo suzbijanje

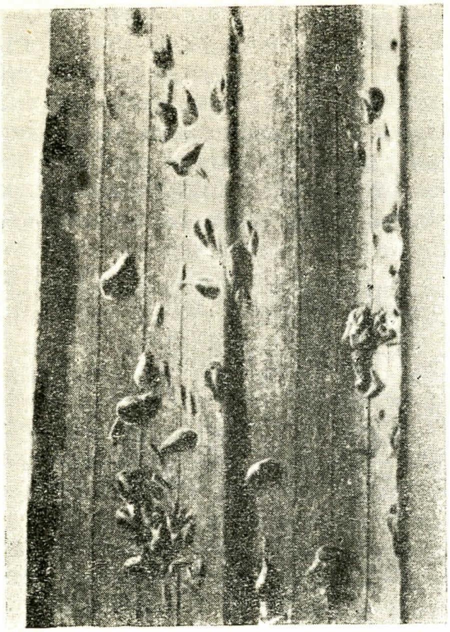
Ing. MILUNKA BOGOVAC

Mnogi insekti zabeleženi kao štetočine u voćarstvu, vinogradarstvu, povrtarstvu i na drugim poljoprivrednim i šumarskim kulturnim biljkama istovremeno se javljaju kao štetočine cveća i ukrasnih biljaka. Oni naročito napadaju biljke koje se gaje u staklarama, jer pogodna temperatura i vlažnost staklare omogućava velikom broju insekata, kao što su vaši, tripsi, bele mušice, štitaste vaši, grinje i nematode da se nesmetano razvijaju. Kako ranije u našoj zemlji cvećarstvo u trgovačkom smislu nije bilo razvijeno, nije se obraćala pažnja na pojavu štetočina, niti je preduzimano suzbijanje. Međutim, današnji razvoj cvećarstva, tj. sve više gajenje cveća u staklarama i kao monokultura na velikim površinama, zahteva da se tom pitanju posveti potrebna pažnja.

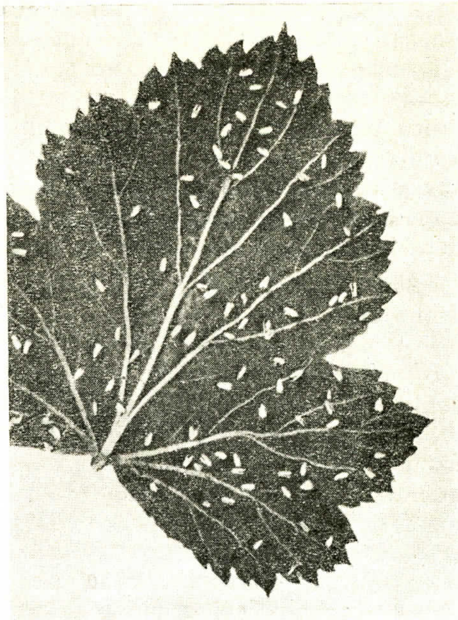
Od brojnih štetočina, koje najviše ugrožavaju cveće i ukrasno šiblje, poznate su: nematode, lisne vaši, grinje, tripsi, štitaste vaši, bele mušice, puževi i mokrice.

N e m a t o d e su 1 mm duge, uske, gotovo prozračne, slične glistama, jako pokretne životinje. One se u biljkama razmnožavaju, a u zemlji mogu tako dugo da žive, dok ne naiđu na biljku u kojoj mogu da se nastane. Prenošenje nematoda vrši se preko zaražene zemlje, napadnutih biljnih delova ili zaraženih mladih biljaka. Od nematoda koje ugrožavaju ukrasno bilje najpoznatije su: nematoda na korenu (Heterodera marioni Schachti), nematoda stabljike (Ditylenchus dipsaci Kühn.) i nematoda lišća (Aphelenchoides sp.). Nematoda korena napada koren begonije, ciklame, fikusa, karanfila i dr. Napadnute biljke zaostaju u porastu, postaju žućkaste, na korenu se stvaraju gale i koren postaje nenormalno razvijen. Nematoda stabljike razvija se na hortenziji, karanfilu, floksu, lukovici narcisa. Zaražene biljke postaju patuljaste (zaostaju u porastu, odrvenjavaju i nastaje sraščivanje peteljka sa listom). Nematoda lišća napada hrizantemu, begoniju, daliju, gloksiniju i dr. Na lišću napadnutih biljaka nalaze se beličaste, žućkaste kasnije smeđe do crne mrlje. Ovo lišće se kasnije suši i opada.

B e l e m u š i c e *(Aleurodidae)*. Odrasli insekti snabdeveni su sa dva para belih krila koja su krovolikog oblika kada se nalaze u stanju mirovanja i pokrivena su kao i njihovo telo belom voštanom materijom. Nalaze se sa gornje i donje strane lista, gde polažu bledožuta jaja. Larve, slične larvama štitastih vašiju, drže se nepokretno na listu. Štetu pričinjavaju larve i odrasli insekti sisanjem biljnih sokova. Na mestima



Zapetasta (Koma) štitasta vaš na listu Cymbidiuma



Bele mušice na listu pelargonije

Snimila: M. Bogovac

uboda ostaju žute mrlje, a kod jačeg napada list se osuši. Bele mušice razvijaju se naročito na biljkama koje se gaje u staklarama, jer visoka temperatura i vlažnost utiču povoljno na njihovo razmnožavanje.

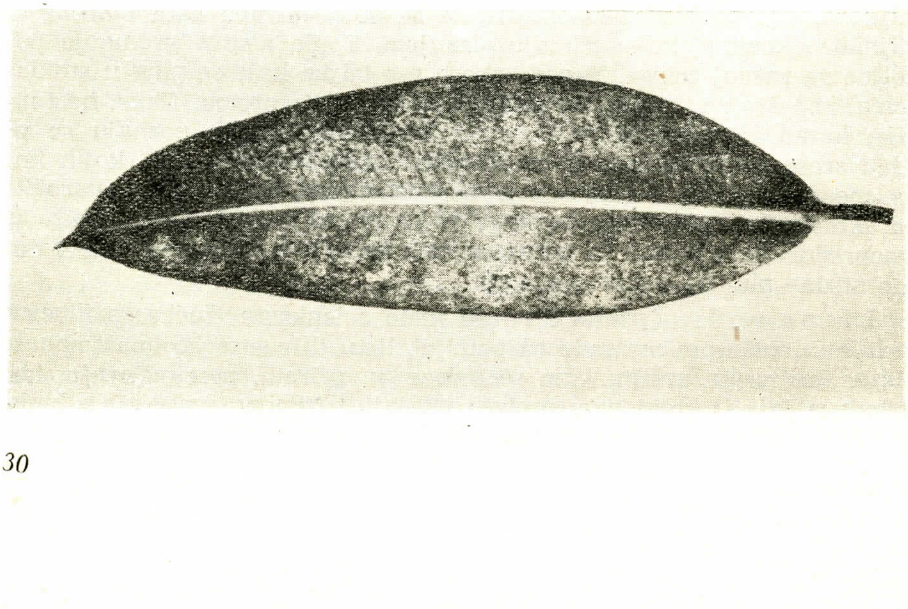
T r i p s i odrasli insekti su oblika izduženog, duga oko 1 mm, žuta ili crnosmeđa sa dva para resastih krila. Ženka polaže jaja u tkivo biljke. Larve su bledožute, nalaze se sa donje strane lista i hrane se biljnim sokovima, koje uzimaju sisanjem. Toplo i suvo vreme je povoljno za razvoj tripsa. Napada skoro sve biljke koje se gaje u staklarama, kao što su: azalea, begonija, ciklama, hrizantema, fikus, hortenzija, karanfil, rododendron i druge. Napadnute biljke poznaju se po lišću srebrnastog sjaja i sa mestimičnim čađavim mrljama, kojih ima na mestima uboda i izbacivanja ekskremenata. Tripsi prave naročito karakteristična oštećenja na listu begonije, koja se u vidu izduženih i poprečnih šara nalaze sa gornje strane lista, dok je list ciklame s donje strane plutast i smeđe obojen.

L i s n e v a š i *(Aphidae).* To su male zelenkaste, žućkaste ili crne vaši koje obično mirno sede na peteljci, listu ili cvetu, kojima i nanose štete. One vrste vašiju, koje se nalaze u prirodi, prezimljavaju kao oplođena jaja iz kojih se u proleće javljaju beskrilne ženke. Ove ženke

se u toku leta bespolnim putem razmnožavaju i daju 5—10 generacija. Na kraju leta javljaju se krilate ženke, koje pomažu da se vrsta širi. Ujesen ove iste ženke, posle oplođavanja, polažu jaja koja prezime. U staklarama su vrste koje se razmnožavaju samo bespolnim putem. Štetu pričinjavaju sisanjem biljnih sokova i napadaju skoro sve biljke koje se gaje u staklari. Napadnuti listovi se kovrđaju, dok se peteljke savijaju. Razvoju lisnih vašiju naročito prija toplo i suvo vreme. Jako napadnute biljke mogu da se sasuše. Pored lisnih vašiju na nadzemnim delovima postoje lisne vaši na korenu.

Štitaste vaši. U tu grupu štetočina spada velik broj različitih vrsta vašiju. Prave štitaste vaši *(Diaspinae)* poseduju jedan štit, koji nije povezan sa telom. Zatim postoje Lecaninae, kod kojih se štit sastoji iz očvrslog i lučno savijenog dela kože na leđima još nedorasle ženke. U momentu kada ženka počinje da polaže jaja, taj štit se presvlači materijom sličnom laku. Larve iz kojih će se obrazovati mužjaci tek u momentu prelaza u pronimfu luče materiju iz koje se stvara tanak štit. Lažne štitaste vaši *(Pseudococcidae)* obrazuju štit od voštane materije koja se nalazi preko celog tela ili samo pri kraju tela u obliku vreće u koju ženka polaže jaja a izvesno se vreme u njoj nalaze i larve. Stitaste vaši *(Diaspinae)* nisu pokretne, Lacaninae su pokretne i kao larve i kao mužjaci, a lažne štitaste vaši pokretne su u svim stadijumima. Razmnožavaju se na taj način što ženke polažu jaja ili larve ispod štita. Na zelenim delovima biljaka izazivaju zelene ili žućkaste mrlje. Zbog medne rose koju izbacuju izvesne vaši a na kojoj se naseljava gljiva čađavica, biljke imaju prljav izgled. Kada je napad jači, dolazi do sušenja biljaka. Sve te vaši napadaju drvenaste i zeljaste delove višegodišnjih biljaka. Mogu se takođe naći i na podzemnim delovima biljaka.

Oštećenje na listu fikusa od grinja (tripsa) *Snimila: M. Bogovac*



G r i n j e (p r e g l j e v i). To su vrlo sitne životinje do 0,5 mm duge, beličastožute, crvenkastosmeđe ili zelenkaste sa četiri para nogu. Prezimljavaju, zavisno od vrste, kao jaja ili kao odrasli insekti. Imaju veliku moć razmnožavanja, naročito kada su temperature visoke a vlažnost niska; tada za 14 dana daju jednu generaciju. Hrane se sokovima koje uzimaju iz biljaka. Ima pregljeva koji se javljaju samo na nadzemnim delovima biljka, kao i vrsta koje žive samo na korenu. Na nadzemnim delovima nalaze se obično sa donje strane lista, ispod fine paučine. Na podzemnim delovima nalaze se na korenu, lukovici — između ljuspi, zatim na žilama. Ove grinje najčešće se sreću na lukovici tulipana, narcisa, gladiola i orhideja.

C e c i d o m i d a e su male vrlo nežne mušice, duge do 2 mm. Ženke polažu jaja u tkivo lista, drške i cveta. Larve u tkivu obrazuju gale koje su vrlo uočljive. Na hrizantemama stvaraju se 2—3 mm duge gale, kod ljubičice dolazi do savijanja na više, do zadebljanja i do dobijanja žućkasto-ljubičaste boje. Kod šimšira larve se nalaze između gornje i donje pokožice lista i prouzrokuju zadebljanja u obliku mehurića.

M o k r i c e *(Crus aceae)*. Male, sivocrne, 1—1,5 cm duge životinjice sa sedam pari nogu. Danju se nalaze sakrivene, savijene u obliku spirale, u staklenim baštama, obično ispod saksija, i tek preko noći izlaze da se hrane. One se obično hrane sa tek istrulelim delovima biljaka, ali oštećuju i klicine listiće, žilice i tek izbilo lišće. Naročito rado napadaju kaktus i orhideje.

P u ž e v i *(Molusca)*. Oštećuju različite biljke u staklarama i u prirodi. Jaja polažu u grupici od 20—40 komada u male šupljine u zemlji. Posle 20—30 dana izlaze mladi puževi. Prezimljavaju kao odrasle životinje, mladi a ponekad i u stadijumu jajeta. Oštećenja nisu karakteristična ali se prouzrokovači lako utvrde po materiji srebrnaste boje, slične pljuvački, na mestu gde su se hranili.

S u z b i j a n j e. Velik broj preparata sa širokim spektrom dejstva omogućava danas uspešno suzbijanje štetočina na cveću i ukrasnom bilju. Da bi uspeh bio potpun, potrebno je samo pravovremeno sprovesti suzbijanje i obratiti pažnju na izbor preparata. Navešćemo samo one preparate kojima se najefikasnije suzbijaju štetočine koje svojom pojavom mogu da nanesu znatne štete cveću i ukrasnom bilju.

Preparatima na bazi dementona i metildementona (»Systox« u konc. 0,025—0,05% i »Metasystix« u konc. 0,05—0,1%) uspešno se suzbijaju lisne i štitaste vaši, tripsi, bele mušice, nematode, mokrice i cecidomide. Ti preparati imaju prednost zbog dugotrajnog otrovnog dejstva (oko dve nedelje). Kod suzbijanja nematoda na korenu, lisnih i štitastih vašiju i grinja na korenu biljke se ne prskaju već zalevaju, a može i koren ovih biljaka da se zamoči u rastvor pomenutih preparata.

Preparati na bazi parationa takođe mogu da se koriste za suzbijanje svih štetočina koje se javljaju na cveću i ukrasnom bilju. Ovo su jaki otrovi za ljude i toplokrvne životinje, a njihova otrovnost traje manje nego što je slučaj sa gore navedenim preparatima, radi čega se mora

tretiranje protiv lisnih vašiju, grinja i tripsa ponoviti posle 8—10 dana. Koriste se u konc. od 0,01—0,04%. Kod nas se nalaze u prometu: »Duphar Parathion M. O. 40«, »Fosferno 20«, »Folidol E-605 forte«.

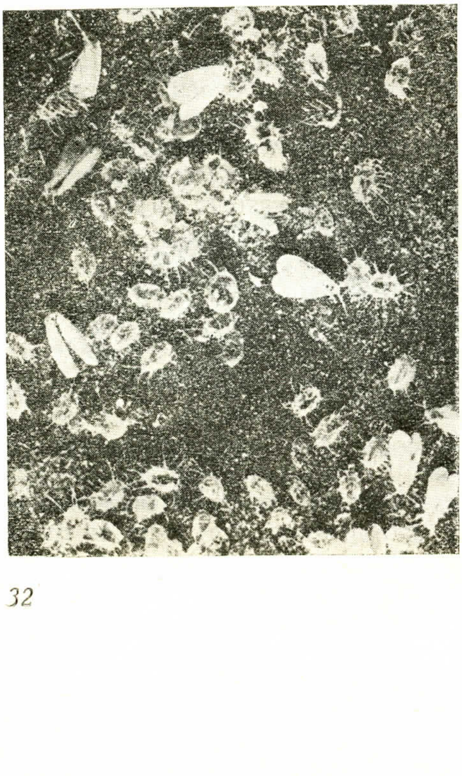
Preparatima na bazi malationa postižu se takođe dobri rezultati. Oni su pogodniji od parationskih zbog manje otrovnosti za ljude i toplokrvne životinje. Preparati za emulzije upotrebljavaju se u konc. 0,1—0,3% (preparat »Etiol«).

»Albolineum«, koji spada u grupu letnjih mineralnih ulja, u konc. 1—1,5% daje odlične rezultate u suzbijanju štitastih vašiju.

Za suzbijanje nematoda, naročito na korenu, u inostranstvu se koristi nematocid na bazi DD. Taj preparat, pošto se unese u zaraženo zemljište, deluje na nematode svojim otrovnim parama. Ubacivanje preparata može biti pomoću injektora ili kopanjem rupa. Preparat treba uneti u dubinu od 40—50 cm. Tretiranje se mora izvršiti 4—6 nedelja pre sadnje biljaka zbog toksičnog dejstva na biljke. Ukoliko sadnja dođe ranije, biljke propadaju. Na 1 m^2 dozira se 30—50 cm^3 preparata.

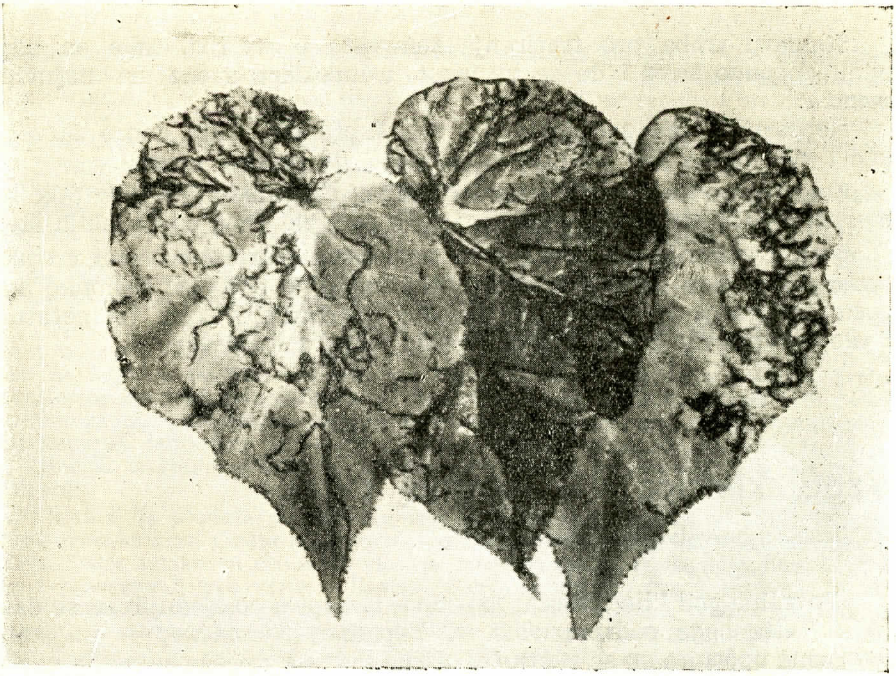
Za uništavanje puževa postoje takođe specijalni preparati kao što su »Pužomor« i »Polžopin«, na bazi metaldehida koji deluje privlačno na puževe. Koriste se na taj način što se prave mamci od mekinja sa 4% aktivne supstance. Oni se predveče rasture oko napadnutih biljaka, i puževi ih jedu tokom noći namamljeni mirisom metaldehida, a iduće jutro već se nalaze uginuli primerci.

Suzbijanje štetočina u staklari može se postići i sredstvima za zadimljavanje. Ona se nalaze u obliku tableta, pantljika ili dimnih patrona. Doziranje se vrši prema uputi proizvođača. Pre upotrebe tih sredstava mora se obratiti pažnja na ove stvari:



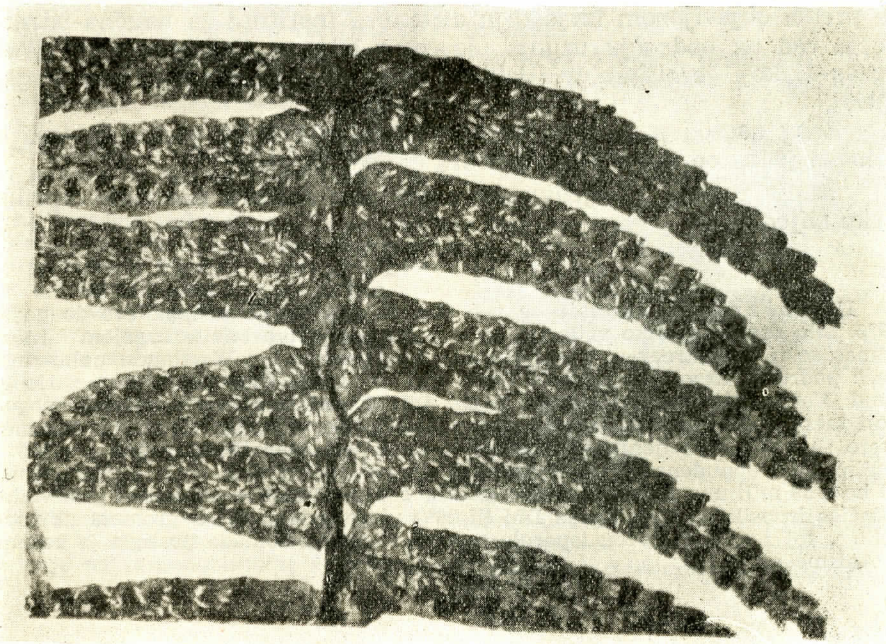
Bele mušice, njihove larve i lutke na listu

Snimila M. Bogovac



Tipično oštećenje od grinja (tripsa) na listu begonije

Štitaste vaši na paprati Nephrolepis *Snimci: M. Bogovac*



Staklaru treba pre tretiranja temeljito provetriti, tako da biljke budu potpuno suve i da se vlažnost u staklari svede na najmanju meru.

Neposredno pre zadimljavanja sve šupljine i vrata dobro zatvoriti, kao i sva mesta gde postoje mogućnosti da prodre vazduh.

Kod biljaka koje rastu visoko i dodiruju tavanicu sredstvo tako namestiti da toplota neposredno ne udara na njih, zbog eventualnih šteta.

Posle tretiranja staklaru u toku noći treba držati zatvorenu, a ujutro rano, pre pojave prvih sunčevih zraka, treba je otvoriti. Nekoliko dana posle tretiranja u staklari bi trebalo obezbediti visoku temperaturu. Posle zadimljavanja biljke ne bi trebalo jedan dan zalevati.

Uzgoj klinčića u Zapadnoj Evropi

S njemačkog prevela: Ing. LJERKA ZELENKO

Površine pod klinčićima u Zapadnoj Evropi u posljednjih su se deset godina više nego podvostručile. U Zapadnoj Njemačkoj i susjednim zemljama općenito su se znatno proširile kulture cvijeća za rez, a napose kultura klinčića. Uzgajivači u tim zemljama s pravom se pitaju, kako daleko može još to napredovanje ići, a da ne dođe jednog dana do znatnijeg zastoja u prodaji.

Ovaj kratak prikaz o uzgoju klinčića u Zapadnoj Evropi sastavljen je prema objavljenom izvještaju direktora Instituta za naučno-istraživački rad na području uzgoja ukrasnog bilja u Aalsmeer-u dr. Wascher-a, koji je tiskan u »Vakblad voor de Bloemisterij« (sv. 6. god. 1959).

Zbog naglog povećanja uzgoja u posljednjih 10 godina postali su klinčići jedna od najvažnijih kultura cvijeća za rez.

Stanje uzgoja u pojedinim evropskim državama kreće se otprilike kako slijedi:

U H o l a n d i j i uzgajaju se već oko 40 godina, ali je ipak sve do godine 1935. bilo samo nekoliko vrtlarija, koje su se isključivo bavile uzgojem klinčića. Danas se u Veenstreek-u, kamo pripada i Aalsmeer, i u Westlandu nalaze najveća područja uzgoja te kulture. Osim toga se u mjestima Orten Beesd, Hoogezand, Eelde, Rijnsburg, Vleuten, Vught i t. d. nalaze poznati vrtlarski pogoni, koji također kao glavnu kulturu uzgajaju klinčiće. Važnost klinčića u Holandiji može se najbolje ocijeniti na temelju prometa na holandskoj cvjetnoj burzi. U godini 1957. ponuđeno je 130 milijuna komada. Godine 1948. bilo je pod uzgojem 40 ha s 59 milijuna komada, a 1958. godine 108 ha. Ukupna vrijednost proizvodnje klinčića iznosila je 17 milijuna DM ili 26% ukupne vrijednosti prometa ukrasnog bilja u toj zemlji. Najveću isporuku od 120 milijuna komada postigla je zadruga u Aalsmeeru.

U posljednje vrijeme javlja se interes za sadnju klinčića i kod uzgajivača povrća. Naglo širenje uzgoja klinčića osniva se, osim na sve većoj potražnji za boljim sortama, i na poboljšanju uzgojnih metoda, u što ubrajamo i metode biljne zaštite (naročito s obzirom na gljivične bolesti). Vrlo je važno i intenzivno ispitivanje matičnih biljaka. U Nizozemskoj svake godine posebna služba za ispitivanje pregleda oko 8 milijuna komada reznica.

Ako pratimo rasprostranjenje uzgoja klinčića u Evropi od sjevera prema jugu, moći ćemo utvrditi, da se uzgajaju čak i u predjelima s nepovoljnim uvjetima s obzirom na svijetlo i toplinu. Tako nalazimo područja uzgoja u Finskoj, naročito u okolici Helsingforsa. Najsjevernije točke, na kojima se uzgajaju klinčići, bez sumnje su mjesta Hvergerdi i Akurayri na Islandu. Tu se uzgajaju na 8 ha površine pod staklom, zagrijavani vodom iz gejzira.

U Norveškoj, gdje su uvjeti također dosta nepovoljni, možemo naći pogone za uzgoj klinčića u blizini Oslofjorda. U južnoj Švedskoj nalaze se pogoni za uzgoj u velikim vrtlarijama, koje su veoma moderno uređene, često s površinama do 8 ha pod staklom. U okolici Malmö-a i Helsingborga vrlo često se kombinira uzgoj klinčića s uzgojem krastavaca i rajčica, ali i ovdje ima pogona specijaliziranih isključivo za uzgoj klinčića. Unatoč tome što nadnice rastu, a uvoz klinčića se stalno povećava, površine, na kojima se oni uzgajaju, stalno se povećavaju.

Danska je poznata po velikim uzgajivačkim poduzećima, od kojih mnoga uživaju svjetski glas. Ovdje se naročita pažnja posvećuje uzgoju zdravih kultura klinčića. Dvije tvrtke su osnovale vlastite laboratorije za ispitivanje reznica. To su prvi laboratoriji ove vrste u Evropi. Zahvaljujući pojačanoj reklami, ta su poduzeća znatno proširila izvoz sadnica. Površine pod uzgojem cvijeća za rezanje u Danskoj u posljednjih 10 godina praktički su se podvostručile. Izvoz rezanog cvijeća zasada je još neznatan, ali u posljednjih nekoliko godina nalazi se u stalnom porastu. Najviše se izvozi u sjevernu Njemačku i okolicu Berlina.

Engleska je također u posljednjih deset godina podvostručila površine, na kojima se uzgajaju klinčići, i to s oko 39 ha (1949) na 81 ha (1957). Najveći pogoni za uzgoj klinčića nalaze se u grofovijama Middlesex, Sussex, Hertford. Essex, Kent, Surrey i t. d. U Lea-Valley-u i sjeverno od Londona sve više se uvodi uzgoj klinčića u pogone, koji se bave uzgojem povrća. Međutim još uvijek se najviše klinčića uzgaja u specijalnim vrtlarijama.

U Belgiji ima danas oko 200 pogona za uzgoj klinčića, premda iza rata ima razmjerno malo uzgajivača; uglavnom su uzgojna područja u blizini Aalsta i Dendermonde. Belgija uvozi znatne količine klinčića.

U Njemačkoj započelo se uzgojem klinčića oko godine 1900., i to u južnoj Njemačkoj. U posljednjih 20 godina, a naročito između 1949. i 1959., razvila se ta kultura po čitavoj Njemačkoj u izrazito specijaliziranim pogonima, koji su često vrlo veliki, kao Münz, Waiblingen — Wüttenberg, koji je najveći pogon sa 7 ha površina pod staklom. Tu se pretežno uzgajaju klinčići. Poznata su velika poduzeća Sinai, Frankfurt i Bad Soden s 5,5 ha površine pod staklom. Jedan mali dio proizvedenih klinčića izvozi se u Švicarsku i Austriju.

U sjevernoj Njemačkoj su se pogoni za uzgoj klinčića znatno kasnije razvili. Treba spomenuti poduzeće Kähler s 3,6 ha i Scherrer u Bremenu, Neubert i Eggers u Vierlandenu sjeverozapadno od Hamburga. U tom području su se mnoga poduzeća za uzgoj povrća u znatnoj mjeri usmjerila na uzgoj cvijeća za rezanje, kao što su klinčići, frezije i ruže.

U Rheinlandu-Westfalenu proširio se uzgoj klinčića naročito u posljednjih 5 godina, pošto su na bazi zadruga osnovani sajmovi cvijeća u Neussu, Straelenu i u Moersu. Zahvaljujući izgradnji tih centara za prodaju, porastao je promet ukrasnim biljem u posljednjim godinama od 4 milijuna DM 1954. na 9 milijuna 1958. godine. U tom prometu otpada na klinčiće 38%.

U Straelenu su mnogi pogoni za pospješivanje povrća prešli na uzgoj ukrasnog bilja, koje je ušlo čak i u sasvim poljoprivredne pogone. Pomoću sredstava, koja stoje na raspolaganju iz t. zv. »zelenog plana«, podesetorostručile su se u

posljednjih pet godina površine pod staklom. Promet klinčića iznosio je još 1953. oko 1 milijun komada, a već 1958. dostigao je visinu od 30 milijuna komada.

U Zapadnoj Njemačkoj u posljednje dvije godine, zbog pada cijena klinčića, pogoni se dalje ne šire prema podacima Wasschera. Holandski autor međutim smatra, da bi se prodajom cvijeća na ulici, koje u Njemačkoj nije uobičajeno, promet klinčića mogao znatno povećati.

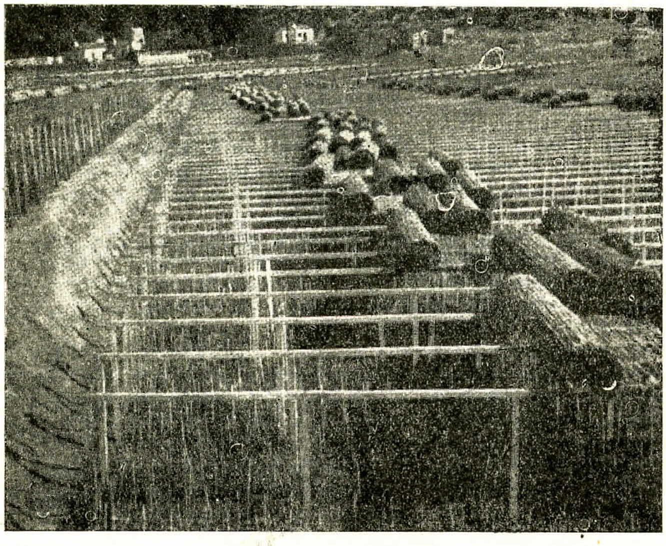
Unatoč tim podacima Zapadna Njemačka uvezla je 1957/58. rezanog cvijeća za ukupno 50 milijuna DM, i to za 20,33 milijuna iz Holandije, 28,34 milijuna iz Italije, 3,2 milijuna iz Španjolske i 1,62 milijuna iz Francuske. Iz Italije, Španjolske i Francuske uvoze se uglavnom klinčići. Nasuprot tome, iz Njemačke izvozi se najviše reznica klinčića, i to u Holandiju.

U Švicarskoj se proizvodnja cvijeća za rez ne širi zbog visokih troškova proizvodnje i jakog uvoza iz Italije, Holandije, Španjolske i Francuske.

Austrija ima mogućnosti za dalje proširenje proizvodnje rezanog cvijeća. Premda su se površine pod staklom povećale od 6,3 ha (1951) na ha 34,4 (1956), ipak su u omjeru s veličinom zemlje još uvijek jako male. Najviše cvijeća uvozi se iz Italije.

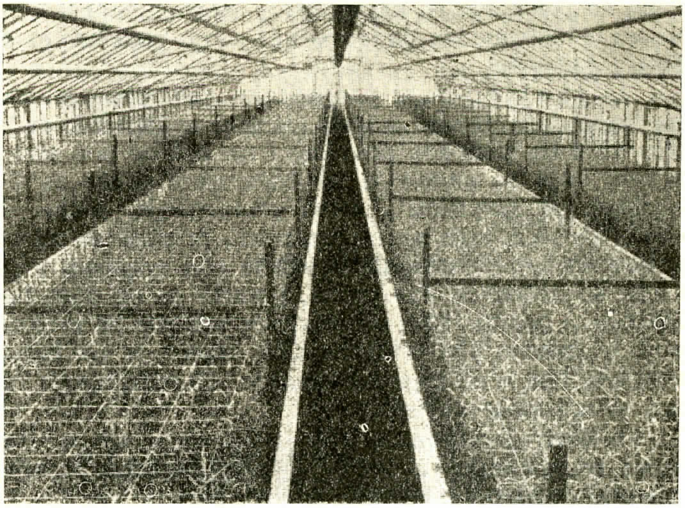
Uzgoj klinčića u području Sredozemnog mora bitno se razlikuje od dosada opisanih uzgoja. Troškovi proizvodnje znatno su niži, jer se radi o uzgoju na otvorenom. Na taj način kličići uzgojeni u zemljama na jugu Evrope svojom cijenom predstavljaju jakog konkurenta klinčićima iz sjeverozapadnih evropskih zemalja.

U Francuskoj uzgaja se cvijeće za rezanje jugozapadno od Pariza, u pokrajini Brié. Među ostalim cvijećem tu se uzgajaju ruže na površini oko 20 ha pod staklom. Uzgoj kličića možemo naći u blizini Saint Malo-a i Orléans-a. Međutim, najstarije je i najvažnije područje za uzgoj ukrasnog bilja Azurna obala s gradovima Nizza, Antibes, Cannes



U Španjolskoj je zemljište razdijeljeno na terase, kako bi se kulture klinčića mogle natapati u otvorenim jarcima

Snimak: »Gartenwelt«



Kultura klinčića u Norveškoj, Johannsen kod Osla

Snimak: »Gartenwelt«

i d'Ollioules, koji su uzgojni centri. U okolici Nice, na susjednim brežuljcima, naselilo se oko 10.000 vrtlara, koji uzgajaju cvijeće na otvorenom, i to u prvom redu klinčiće na površini od oko 1200 ha, dok čitava uzgojna površina iznosi oko 2000 ha. Te se površine iz godine u godinu povećavaju. Ovdje proizvedeni klinčići ne mogu se s obzirom na kvalitetu mjeriti s klinčićima uzgajanim u staklenicima sjevernih zemalja, ali zbog niskih troškova proizvodnje cijena im je niža, pa se velike količine redovito izvoze. Međutim, potrebno je ovdje naglasiti, da unatoč uštedama, koje se postižu, jer se ne mora uzgajati pod staklom, pa otpadaju troškovi za izgradnju staklenika i loženja, ipak troškovi proizvodnje nisu neznatni. Oni se uglavnom svode na troškove melioracija, t. j. troškove izgradnje terasa, jer se uzgaja na neravnom terenu, zatim na troškove navodnjavanja i skupe obrade malih parcela kod razmjerno skupe radne snage. Ako se želi postići kvalitet holandskih klinčića, onda se i na Rivijeri moraju uzgajati klinčići u staklenicima, a u tom slučaju su razlike u cijeni koštanja proizvodnje minimalne.

Najveća prednost kod uzgoja u zemljama oko Sredozemnog mora je utjecaj obilnog sunčanog svijetla zimi, koje znatno povisuje prinos cvjetova i njihovu trajnost. Naravno da je to velika prednost, jer u sjeverozapadnim zemljama u to godišnje doba ponuda opada, a cijene zbog visokih troškova proizvodnje rastu, pa su prilike za uvoz rezanog cvijeća vrlo povoljne.

Međutim, nakon Drugog svjetskog rata, proizvodnja klinčića u Francuskoj je nazadovala. Uzrok tome su s jedne strane razmjerno visoke nadnice, a s druge strane jeftinija talijanska i španjolska konkurencija.

Sada se pokušava to nazadovanje ispraviti poboljšanjem kvaliteta, a ta mjera sili Francuze da povećaju svoje površine pod staklom u okolici Nice i Antibesa.

U Italiji su u posljednjim godinama znatno porasle površine, na kojima se uzgaja cvijeće. U godini 1954/55. cvijeće se uzgajalo na oko 4276 ha slobodne površine i na 283 ha pod staklom. Talijanska rivijera, koja se nastavlja na francusku, pruža sa 7—8000 uzgajača, s obzirom na površinu i način proizvodnje, sličnu sliku kao i Azurna obala. Cvijeće, koje se tu proizvodi, prodaje se na cvjetnim sajmovima u San Remu i Ventimigli. Površine pod cvijećem u pokrajini Imperio, u kojoj se nalaze ta dva grada, porasle su od 2300 ha u godini 1953. na 2900 ha u godini 1957. Od ukupnog prihoda od cvijeća u godini 1954/55., koji je iznosio 174 milijuna DM, otpalo je na Ligurijsku rivijeru 150 milijuna DM, a od toga na klinčiće 125 milijuna ili 72% ukupne talijanske proizvodnje cvijeća.

Troškovi proizvodnje, ako usporedimo na pr. Italiju i Nizozemsku, bitno se razlikuju. U Italiji su niže nadnice, otpadaju troškovi za izgradnju staklenika, loženje, gorivo, parenje zemlje. Prinosi su, naprotiv, u Italiji viši, jer se na pr. u Pesci-i od lipnja do kraja listopada dobiva prosječno 180 komada cvjetova na 1 m^2, a u Nizozemskoj svega 130 komada. Troškovi prodaje iznose u Nizozemskoj za 100 komada klinčića 12,50 DM, a u Pesci-i 2,20 DM. S obzirom na tešku obradu tla i zalijevanje na rivijeri su troškovi samog uzgoja znatno viši.

Izvoz je najjači u zimskim mjesecima, a izvozi se u Zapadnu Njemačku, Švicarsku, Švedsku, Austriju, Englesku i t. d. Drugi proizvodni centri, kao Lazio i Campagnia, opskrbljuju u prvom redu Rim i Napulj. U Toscani se klinčići uglavnom režu ljeti. Godine 1956. uzgajali su se klinčići u toj pokrajini na 160 ha i ubrano je 203 milijuna cvjetova.

Trgovina cvijećem je u Italiji bolje organizirana nego u Francuskoj. U posljednje vrijeme naročita se pažnja posvećuje poboljšanju sorta.

U Španjolskoj se uzgoj klinčića razvio tek nakon rata, u području uzgoja povrća, oko Vilasar del Mar, sjeveroistočno od Barcelone. Klinčići se uzgajaju na otvorenom, uglavnom u oko 700 malih obiteljskih vrtlarija. Svake godine povećavaju se površine zasađene klinčićima za 15 do 20%. Troškovi proizvodnje znatno su niži nego na francuskoj i talijanskoj rivijeri, jer teren nije tako strm, a zakupnine i nadnice su znatno niže. Cvjetovi se izvoze u Zapadnu Njemačku i Švicarsku, gdje su zbog duge trajnosti i čvrstih peteljki vrlo traženi. Izvozi se oko 60% zimske proizvodnje. Postoji organizirana prodaja, koja u obliku udruge vrši sortiranje i tjedno utvrđuje cijenu pojedinih sorta i klasa, pa na taj način povezuje male uzgajivače. Tjedno jedamput održavaju se predavanja preko radija, da bi se dale upute za popravljanje kvaliteta.

Ovaj izvještaj dr. Wasschera, koji je uzet iz »Gartenwelta« (br. 13 i 14, god. 1959.), pokazuje, da se može očekivati dalje povećanje površina pod klinčićima, naročito u južnim zemljama, koje imaju razmjerno niže troškove proizvodnje.

Zemlje sredozemnog bazena nastoje poboljšanjem kvaliteta i sorta iskoristiti povlastice, koje postoje s obzirom na uvoz cvijeća. Na tom području predstoje i našim vrtlarskim pogonima uz obalu Jadrana veliki zadaci, jer Jugoslavija ima sve uvjete s obzirom na položaj i klimu, da postane također priznati izvoznik rezanog cvijeća, a naročito klinčića.

Naslov orginala:

Mücke: »Der Nelkenbau in Westeuropa«

ZANIMLJIVOSTI

200-GODIŠNJICA BOTANIČKOG VRTA KEW

Malo je koja naučna institucija u povijesti botanike izvršila tako velik utjecaj na novu znanost kao prije 200 godina osnovani botanički vrt Kew Gardens u Londonu. Njegov prilog nauci i naročito primijenjenoj botanici u kompleksnoj agrikulturi (agronomija, šumarstvo, vrtlarstvo) vanredno je značajan. U ova dva stoljeća Kew (izg. Kju) izvršio je bezbroj introdukcija novih biljnih vrsta iz cijelog svijeta. Organizirao je vlastite naučne ekspedicije, koje su skupljale biljno blago naročito u predjelima Istočne Azije, još danas nedovoljno istraženim. Mnogo prvih introdukcija i hibridnih noviteta dao je Kew posebno vrtlarstvu, o čemu svjedoče imena poznatih vrtnih biljaka: Evonymus kewensis, Cytisus kewensis, Primula kewensis, Columnea kewensis.

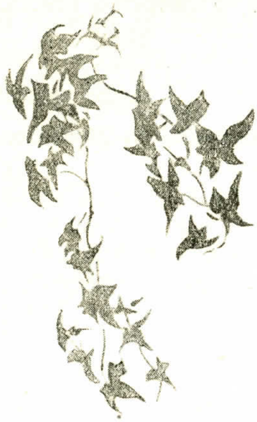
Vrlo plodna i za vrtlarstvo značajna bila je druga polovica 19. i prve decenije ovog stoljeća. Tada mnogi kolektori — među njima i poznati specijalist za rododendrone i tadašnji direktor Kew Gardens J. D. Hooker — šalju iz svih dijelova svijeta, a u prvom redu iz Azije i Južne Amerike, mnoge novosti, koje su bitno obogatile vrtnu floru: rododendroni, javori, jaglaci, sukulenti, orhideje i t. d. U Kew je također prvi put procvjetala slavna Victoria amazonica (= V. regia). Biljni sortimenti danas broje oko 45.000 vrsta i varijeteta, od kojih se velik dio uzgaja u 3 velika i 14 manjih staklenika. Tu je također jedinstveno bogata zbirka orhideja (nekoliko tisuća), djelomično pristupačna javnosti u četiri staklenika. Za studijske svrhe od neocjenjive je vrijednosti Kew Herbarium, koji broji 6 milijuna eksikata i biblioteka s preko 60.000 svezaka. Ali Kew nije samo naučna ustanova. Njegov bogat i raznolik biljni svijet ugodno je raspoređen na 40 ha velikoj površini. Zapravo je Kew pretežnim dijelom velik park pejzažnog stila s prostranim travnjacima, velikim vodenim površinama, lijepom kamenjarom, posebnim odjelom za rododendrone i t. d. Sve to privlači brojne posjetioce (preko 1.5 milijuna godišnje) preko cijele godine.

Bilo za stručnjake ili za laika, ljubitelja, Kew je uvijek privlačan objekt. Posjet u Kew Gardens uvijek znači, naročito za stručnjaka, bogat i plodan doživljaj,

Ogrin

CVJEĆARSKI KALENDAR

Prema stručnoj literaturi pripremila Ing. Ljerka Zelenko



Dio kalendara, koji se odnosi na drugu polovicu godine, tiskan je ranije u dvobroju ovoga časopisa 1 — 2 iz 1959. godine

Redakcija

SIJEČANJ

Sijanje — Šteta, koja nastaje, ako se sjetva ne obavi u pravo vrijeme, ne može se kasnije nikakvim zahvatima nadoknaditi. U siječnju mogu se sijati: Ageratum, Anemone, Antirrhinum, Asparagus, Begonia semperflorens, Begonia tuberhybrida, Chabaud klinčići, Chrysanthemum segetum, Cyclamen persicum za male biljke, Echeveria, paprati, Ficus, Freesia, Gloxinia, Kalanchoe, Lathyrus, Levkoje, mirta, Passiflora, Petunia, Primula obconica, Primula acaulis, Salvia, Saintpaulia, Statice, i t. d.

Ageratum sije se u siječnju u stakleniku. Iznikle biljke variraju u boji i visini, pa je bolje razmnožavati reznicama od siječnja do ožujka. Reznice se režu od matičnih biljaka, koje prezime u hladnom stakleniku. Reznice se zakorijene od 10—14 dana, ako se drže na temperaturi od 18—22°C. Zakorijenjene reznice se posade u lonce, a kad korijenje u loncu ojača, treba ga prirezati. Ageratum je jeftina lončanica, koja dospijeva početkom svibnja, a upotrebljava se najviše za sadnju u parkovima, na groblju i sl. pH vrijednost je optimalna kod 6—8.

Alternanthera — također se razmnožava u siječnju reznicama. Kod temperature tla od 25°C zakorijeni se već nakon 10 dana.

Amaryllis — Lukovice treba početkom siječnja posaditi u dobru vlažnu zemlju i držati ih kod temperature tla od 15—18°C. Da bi cvjetne peteljke bile dulje, najprije se pospješuje u tami. Zrak u stakleniku mora biti suh, a kod zalijevanja treba paziti, da se ne zalijeva po listovima i ljuskama lukovica, da se spriječe gljivična oboljenja. pH vrijednost 5,5—6,5.

Anemone za uzgoj lukovica mogu se u siječnju i veljači sijati u sandučiće za pikiranje. Već iste jeseni javljaju se prvi cvjetovi sada posijanih biljaka. Na lukovicama anemona, koje su preko zime bile posađene u sanduke i držane u hladnim klijalištima zaštićene od mraza, javljaju se prvi izboji. Cvatnja je predviđena za mjesec ožujak. U siječnju treba sanduke postaviti na svijetlo i držati ih kod temperature od 5—8°C. pH vrijednost 6,5—7,5.

Begonia — na pr. B. lucerna, B. maculata, B. weltoniensis i druge, mogu se od siječnja do ožujka razmnožavati reznicama kod temperature od 20°C. Već nakon 6—8 mjeseci uzgoja mogu se prodavati ili upotrijebiti za nasađivanje zdjelica. pH vrijednost 5,5 do 6,7.

Begonia »Gloire de Lorraine« — razmnožava se najviše u siječnju lisnim reznicama. Listovi ne smiju biti ni premladi ni prestari. Upotrebljavaju se

sa cijelom peteljkom. Prestari listovi loše se zakorjenjuju i loše tjeraju. Peteljke se samo ½ cm duboko utaču u pijesak. Na 1 m^2 dolazi oko 400 lisnih reznica. Ako se dodatno osvjetljuje, postižu se bolji rezultati. pH vrijednost 5—6.

Begonia tuberhybrida — gomoljaste begonije, treba do polovice veljače posijati u smjesu parene listovače, treseta i pijeska. Sije se po površini zemlje. Sjeme niče za 12 dana, a treba ga držati na temperaturi od 20°C prekrivenog staklom. Sijati treba na široko. 1 g sjemena sadrži oko 40.000 zrna. Da se spriječi gljivično oboljenje mladih biljaka, treba sandučiće za sjetvu prije sijanja fino posuti prašinom drvenog ugljena. Ako imamo gomolja skupine multiflora, koji su prezimili, treba ih u siječnju položiti u mješavinu treseta i pijeska, ili u pjeskovitu listovaču, staviti u klijalište i držati ih na temperaturi od 16—18°C. Pošto gomolji iskliju, mogu se rezati reznice, ali treba paziti, da jedan kratak komadić izboja ostane na gomolju. Na taj način osiguramo nove izboje, koji se razviju iz tog dijela. Mogu se i gomolji tako razdijeliti, da na svakom dijelu ostane bar 1 izboj. Razrezane gomolje treba dobro naprašiti drvenim ugljenom u prahu.

Bougainvillea — razmnožava se od siječnja dalje poluzrelim reznicama ili drvom kod temperature od 30°C. Zakorjenjivanje traje dosta dugo.

Calla — od konca siječnja pa nadalje treba tri puta tjedno dodatno gnojiti. pH vrijednost 4—5.

Calceolaria — najčešće se u siječnju prvi puta presađuje. Ako ih držimo u klijalištu, preporuča se senkovanje u pepeo ili šljaku od koksa. pH vrijednost 5,5—6,5.

Camellia japonica — može se vršikati u siječnju, prije nego počne tjerati. Vršci izboja s 3—4 lista mogu se upotrijebiti kao reznice, ako su dobro sazreli. Za zakorjenjivanje optimalna je temperatura tla 20°C. pH vrijednost 4—4,5.

Capsicum annuum — paprika sije se kod temperature od 20—22°C. Najbolje uspijeva na laganoj rastresitoj zemlji. Sjeme se zemljom samo lagano pokrije i sandučići se drže na svijetlu. Računa se 10—15 g sjemena za sandučić velik 40×45 cm. Kad sjeme iznikne, pikiraju se mlade biljke u plitke sandučiće na razmak od 6—7 cm u mješavinu zemlje, koja se sastoji od ⅔ komposta i ⅓ treseta ili dobre listovače. Sanduke treba držati na temperaturi od 17—18°C, a kasnije se biljke rasade u hladno klijalište ili staklenik na razmak od 50×50 cm u dobru humoznu zemlju.

Chabaud klinčići — (Dianthus caryophyllus), koji se siju između 15. I. i 1. III., cvatu gotovo u isto vrijeme. Zato sa sjetvom treba još počekati, to više što je kvaliteta kasnije sijanih biljaka bolja. pH vrijednost 6,5—7,5.

Cheiranthus cheiri — može se koncem siječnja početi pospješivati, i to najprije kod temperature od 8—10°C. pH vrijednost 5,5—7,5.

Chrysanthemum segetum — može se sijati u hladnom stakleniku u sandučiće 1,5 g na 1 m^2. Biljke se kasnije uzgajaju u loncima, a u svibnju se posade vani na razmak od 25 cm. pH vrijednost 6,5.

Chrysanthemum indicum — Matične biljke se od konca siječnja počinju uzimati u kulturu. Prenesu se u grijano klijalište ili se metnu na parapet u stakleniku i drže kod temperature od 10—12°C. pH vrijednost kod biljaka u rastu 6,5—7,5, kod reznica 5,5—6,5.

Cineraria — Biljke se redovito jedamput tjedno zalijevaju otopinom od 2—4 g kombiniranog gnojiva na 1 litru vode. Treba ih držati na svijetlom zračnom mjestu, od siječnja do ožujka kod temperature od 8—12°C. pH vrijednost 6—7,5.

Cissus je u kulturi vrlo skromnih zahtjeva. Uspijeva vrlo dobro kod 15°C, ali zimi podnosi dobro i 5°C. Mogu se pripremati reznice od Cissus discolor. Najbolje uspjijevaju kod 30°C u zatvorenom staklenom ormariću. Izboji se za rezanje dijele tako, da svaka lisna reznica ima dva para listova. Cissus antartica treba kod razmnožavanja i u kulturi manju temperaturu.

Coleus — Od siječnja do veljače u više navrata razmnožava se reznicama. pH vrijednost 4,5—5,5.

Crassula falcata može se razmnožavati lisnim reznicama, ako ima dovoljno prostora za to. Veliki, mesnati, zdra-

vi listovi utaču se krajem peteljke u pjeskovitu zemlju. Male biljke, koje se tu razviju, treba nakon 3—4 tjedna odvojiti, pikirati i dalje kultivirati u loncu. Normalno su u kolovozu sposobne za prodaju. **Crassula coccinea** također se razmnožava od siječnja do ožujka reznicama. Postrani izboji, koji ne će cvasti 3—4 cm dugi, utaču se u čisti pijesak, a zakorjenjuju se kod 15°C za oko 10 dana. Krasule su osjetljive prema E-preparatima. pH vrijednost 6,5—7,5.

Crocus — može se od polovice siječnja početi pospješivati. Po tri lukovice sade se u lonce br. 8 ili br. 9 i drže kod temperature od 10°C. pH vrijednost 6—8.

Croton (Codiaeum variegatum) razmnožava se od siječnja do svibnja reznicama. Razmnožavanje je najbolje vršiti u zatvorenom staklenom ormariću kod temperature od 25—30°C u mješavini pijeska i treseta 1:2. Već prema vrsti, na 1 m² dolazi 120—250 reznica. Može se i pojedinačno svaka reznica posebno utaknuti u lonac br. 7. Zakorjenjivanje traje oko 3 tjedna. Za to vrijeme treba stalno održavati vlagu tla. Čitava kultura do prodaje traje 6—7 mjeseci.

Cyclamen persicum — mlade biljke treba zalijevati svakih 14 dana otopinom od 1 g kombiniranog gnojiva na 1 litru vode, a kasnije prijeći na jaču otopinu od 2 g na 1 litru vode. Biljke u loncima br. 9 tjedno jedamput treba zalijevati otopinom od 2 g gnojiva na 1 litru vode, a zatim polagano koncentraciju gnojiva povisiti. Još uvijek se može sijati, ako se žele za prodaju uzgojiti male biljke, pH vrijednost za mlade biljke je 5—5,5, a za biljke u loncima 5,5—6,5.

Cytisus canariensis var. ramosissimus — koncem siječnja, kada se počnu razvijati pupovi ili se pokazuju cvjetovi, treba opet započeti prignojavanjem. Citisus je vrlo omiljena lončanica.

Dahliae — gomolji, koji treba da posluže za dobivanje reznica za razmnožavanje, moraju se u siječnju zatrapiti u vlažni treset ili rastresitu klijališnu zemlju, tako da im gornji dio ostane slobodan. Treba ih držati na svijetlu kod temperature od 16—18°C. pH vrijednost 6—8.

Dicentra spectabilis — koja je ujesen kao dvogodišnja biljka posađena u lonce i dosad prezimila zaštićena od mraza, može se u drugoj polovici siječnja početi pospješivati. Temperatura treba polagano da raste od 5°C do 12—15°C. Biljke za vrijeme pospješivanja ne smiju biti suhe. pH vrijednost 5—6.

Epiphyllum koji nije pravodobno prodan, može se nakon cvatnje uzeti u kulturu. Za prodaju krajem prosinca treba, ako se razmnožava reznicama, 9—10 mjeseci da se uzgoje lijepe biljke. Razmnožavati reznicama najbolje je početkom ožujka. pH vrijednost 7—8.

Erica gracilis — razmnožava se u siječnju reznicama. 2—3 cm dugački vršci izboja režu se i pikiraju. Obilno se zaliju, a zatim ih ne treba više zalijevati, nego samo svakih 14 dana lagano prskati. Kod 14—16°C zakorijene se za 4 tjedna. pH vrijednost 3,5—4,5.

Ficus rostrata i Ficus stipulata (F. repens) — razmnožavaju se u siječnju i veljači reznicama.

Fittonia — može se od siječnja do ožujka razmnožavati dijeljenjem ili reznicama. Za 4 mjeseca mogu se uzgojiti biljke sposobne za sadnju žardinjera.

Fuchsia — reznice sade se u sandučiće ili direktno u klijalište. Da bi se zakorijenile, potrebna je temperatura od 18°C. Na 1 m² dolazi oko 650 reznica. pH vrijednost 4,5—5,5.

Gladiolus — gladiole koje se žele pospješiti, moraju se od polovice siječnja do ožujka saditi u lonce br. 8, u pjeskoviti kompost, i staviti pod parapet, koji ne prokapljuje, kod temperature od 8—10°C. Kad se stvori korijenje i započne tjeranje lukovica, treba ih staviti na svijetlo kod temperature od 10—12°C. Što se posadi do ožujka, počinje cvasti od svibnja. pH vrijednost 6—8.

Gloxinia (Sinningia hybrida) — U jednoj pokusnoj kulturi očišćene lukovice stavljene su 20. I. u sandučiće u treset i pjeskovitu listovaču. 10. III. posađene su u lonce br. 8—12, a od 15.—31. V. stavljene su prodaju. pH vrijednost 5—6.

Heliotropium — Matične biljke postavljaju se u staklenike na temperaturu od 18—20°C, da potjeraju izboje,

od kojih se kasnije režu reznice. Za zakorjenjivanje potrebna je temperatura od 24°C.

Helleborus — Matične biljke, koje su u prošlom mjesecu izabrane, razmnožavaju se dijeljenjem u siječnju i veljači. Na svakoj biljci mora ostati bar 5 oka. Nakon dijeljenja treba ih utrapiti u hladno klijalište. Kasnije, u proljeće, kad su sva klijališta potrebna za druge kulture, mogu se biljke izvaditi i zatrapiti vani na sjenovitom mjestu.

Hydrangea hortensis — biljke treba postaviti na pospješivanje. Opet ih treba početi gnojiti otopljenim gnojivima, kad prvi listovi dosegnu polovicu svoje normalne veličine. Počne se s 2 g i ide se do 4 g na litru vode, a zalijeva se dva puta tjedno. Rane reznice, kojima se razmnožava krajem siječnja do polovice veljače, daju biljke s više izboja. Biljke s jednim izbojem dobijemo, ako režemo one s više izboja u svibnju i lipnju. U tresetu i pijesku, kod temperature od 15—18°C, zakorijene se reznice za 4 tjedna. Reznicama, koje se režu u siječnju — do ožujka, potrebna je toplina tla od 20—25°C. Reznice treba pokriti novinskim papirom, koji se mora stalno vlažiti. pH vrijednost 5,5—6,5, a za plave hortenzije 4—4,5. Treba pogledati savjete za prosinac i veljaču.

Hyazinthus — za kasno pospješivanje mogu se lukovice saditi do polovice siječnja i utrapiti kod temperature od 9—10°C. Nakon 6—8 tjedana stvore dovoljno korijenja i izboj se toliko razvije, da se mogu pospješivati. pH vrijednost 6—7,5.

Impatiens holstii — razmnožava se u siječnju sjemenom, a u veljači i ožujku reznicama. Vrlo je prikladan za sjenovite balkone. pH vrijednost 6—7.

Jorgovan — koji se sada stavlja na pospješivanje, ne treba nikakva specijalnog postupka prije samog pospješivanja. Dovoljna je temperatura od 22 do 24°C. Izboje, koji se razviju kod pospješivanja, treba čuvati od hladnoće i osigurati im dovoljnu vlagu. pH vrijednost 6—8.

Kalanchoe, koje će se u srpnju razmnožavati i zatim od polovice rujna pustiti u prodaju, moraju se sada sijati i držati kod temperature od 18—20°C. Prvo pikiranje obavlja se 3 tjedna nakon sjetve, i to po 3—4 biljčice zajedno. Iza toga drže se na temperaturi od 15—16°C. Treba pogledati savjete za veljaču. pH vrijednost 5,5—7.

Klinčići — koji rastu vani, moraju se, ako je snijeg obilno pao, zaštititi žičanom mrežom od divljači. Klinčići i perene mogu se također zaštititi i raznim preparatima (na pr. HT 4 b firme Dr. H. Hildebrand, Kassel, Goethestrasse 29). Miris tog preparata, koji se po bilju prska, ljudima ne smeta. Ruže se ne smiju prskati tim sredstvom, jer su preosjetljive.

Klinčići — U zimskim mjesecima da se izbjegne bolest, koju izaziva gljivica Heterosporum echinulatum, a očituje se u pjegavosti listova, peteljki i pupova (Nelkenschwärze), treba paziti da zrak u staklenicima ne bude vlažan. Zračiti uvijek kad to vanjska temperatura dozvoljava. pH vrijednost 7,3 do 7,5.

Lathyrus odoratus sije se od siječnja do travnja. Sijati treba u više navrata, 20—30 sjemenki na 1 m², a kasnije se rasađuju na razmak od 20—25 cm. Prema tome se latirus može uzgajati, samo ako ima dovoljno mjesta u stakleniku. Po mogućnosti treba održavati stalnu temperaturu od 12°C. Treba ih prskati zink-thiokarbamatima na pr. Dithane. Ta se sredstva mogu upotrebljavati za vrijeme cvatnje, kad se sumporni preparati ne mogu upotrebljavati. Latirus, koji se sada sije, cvate sve dok ne procvate onaj na gredicama. Latirus je pokazao vrlo dobar uspjeh kod sjetve u sandučiće s piljevinom. Na dnu sandučića dolazi tanki sloj dobre parene kompostne zemlje, a na to vlažna piljevina. Sjeme se sije na razmak od 2 cm i na dubinu od 2 cm u brazdice. Nakon sjetve ne treba 14 dana zalijevati. Kad su biljke u punom rastu, treba ih svaka 2—3 tjedna gnojiti kombiniranim gnojivom, a usto još specijalno K-gnojivom. pH vrijednost 6—7,5.

Levkoje (Matthiola), koje se siju u siječnju, kod dobrog uzgoja dolaze u cvat početkom svibnja. Na 1 m² sije se 10 g sjemena. Sjeme klije kod 18°C. Dok sjeme ne proklije, treba ga dobro vlažiti, a nakon klijanja zalijevati samo onda kad je potpuno suho. Prvi put se pikira na razmak 3 na 3 cm 14

dana nakon sjetve. Drži se i nadalje na svijetlu mjestu kod temperature od 8—10°C. pH vrijednost 6—8.

Narcisus, — narcise kojima se, pošto se dobro ukorijene, počinje javljati iz lukovice pup, mogu se pospješivati kod temperature od najviše 18°C. Propupale lukovice treba da po mogućnosti budu na što svjetlijem mjestu. Kod optimalne temperature traje pospješivanje 18—20 dana. S malih izboja, koji ne će cvasti, treba skinuti list. Narcise se, kao i tulipani, mogu pospješivati i kod umjetnog svijetla. U tom slučaju temperatura se mora stalno držati na 14°C. pH vrijednost 6—8.

Petunia — biljke koje želimo prodavati polovicom svibnja, treba tokom siječnja i veljače sijati u zdjele ili sandučiće u parenu staru listovaču, treset i pijesak (1:1:1). Sandučiće treba držati na temperaturi od 16—18°C.

Poinsettia (Euphorbia pulcherrima), biljke kojima su porezani cvjetovi, treba izvaditi iz lonaca, otresti i utrapiti u sanduke, tako da ih gusto složimo koso polegnute i zatrpamo u laganu, umjereno vlažnu zemlju. Treba ih držati ispod parapeta, koji ne prokapljuje i ne treba ih zalijevati. Mogu se i trapiti u lagano zagrijavano obloženo klijalište, sigurno od smrzavanja. Vrijeme mirovanja traje oko dva mjeseca. Virozne biljke treba izdvojiti i spaliti. pH vrijednost 6—7.

Primula acaulis, — biljke koje ćemo koncem prosinca prodavati sađene u zdjelice, treba sijati tokom siječnja ili veljače. Zdjele, u koje smo sijali, treba umjereno vlažiti i najbolje je, ako ih držimo ispod parapeta u lako zagrijanu stakleniku. Sjeme se samo lagano pokrije zemljom. Prvo pikiranje vrši se u stakleniku, drugo u hladnu klijalištu, a treće na gredicu. Konačno se sade u lonce br. 8—9. Ujesen unose se u klijalište ili staklenik. Od kraja studenog pospješuju se kod 10°C. pH vrijednost 7—8.

Primula obconica — Da bismo proizveli 1000 komada biljaka, treba nam oko 1,5 g sjemena. Sjeme se kod sjetve ne pokriva. Kod optimalne temperature od 15—18°C vrijeme klijanja iznosi 20 dana. Kultura se može skratiti tako, da se kod trećeg pikiranja sade primule u lonce br. 9 ili u konačne lonce, i to po tri biljke zajedno. Na taj način uštedi se 3—4 mjeseca kulture, jer prvi cvjetovi dođu razmjerno rano, a i lonac s 3 biljke i 3 cvijeta može se bolje unovčiti. Povećanje troškova radi nabave veće količine sjemena je neznatno. pH vrijednost 5,5—6,5.

Primula verris može se, ako je proljeće normalno, pospješiti u cvatnji za 3 tjedna, ako je posadimo u hladno klijalište, pokrijemo prozorima, klijalište obložimo gnojem i listincem, a pravilnim pokrivanjem i otkrivanjem klijališta iskoristimo što više sunčane topline. Sve primule vole humozno-glinena tla. U pjeskovitim tlima ne uspijevaju. Klijališta s primulama treba pokriti prozorima najkasnije krajem siječnja. Po danu, ako temperatura nije ispod 0°C treba obilno zračiti. Klijalište mora biti osigurano od smrzavanja. Zalijevati treba oprezno, da ne dođe do pojave plijesni. pH vrijednost 7—8.

Ruže — koje rastu na otvorenom, treba pregledati, da se vidi, da li je zaštita od zime u redu. Najbolje ih je pokriti jelovim grančicama. pH vrijednost 6,5—7,8.

Saintpaulia ionantha — (afrička ljubica) — sije se kod 20—22°C 1—1,5 g sjemena na 1 m². Ako se sije u siječnju, mogu se prve biljke u cvatu, koje nismo presađivali nakon prve sadnje u lonce, prodavati već krajem lipnja. Cvatnja traje, ako se biljke drže na temperaturi od 16—20°C na svijetlu mjestu, do siječnja iduće godine, što znači da se mogu prodavati 6—7 mjeseci. Kultura je slična kao kod gloksinija, samo se biljke moraju nešto više zračiti. Saintpaulia ionantha može se uspješno razmnožavati pomoću lisnih reznica, koje se sada mogu kidati s matičnih biljaka. Treba paziti, da lisna peteljka bude što dulja. Rez se mora zagladiti. Biljke pikirati na parapet i u množionici, te držati kod 20°C. Treba ih odmah dobro zaliti, a tokom kulture držati umjereno vlažno, te malo ili uopće ne prskati, a nije ih potrebno ni pokrivati staklom. Važno je, da su uvijek dobro zasjenjene. Ako nisu pregušte i ako ih razmnožavamo u rahloj mješavini listovače i pijeska, zakorjenjuju se znatno prije. Kod 18—20°C. zakorjenjivanje traje 3—4 tjedna. Dva tjedna kasnije javljaju se mladi izboji.

Stari list može se odmah odrezati i upotrijebiti za daljnje razmnožavanje. Može se, umjesto na parapet, razmnožavati i u sandučićima. Čim dobro potjeraju, treba ih u tom slučaju prepikirati ili odmah presaditi u male lonce. Najbolja je smjesa zemlje, koja se sastoji od 1/3 stare listovače, 1/3 starog zemljastog kravskog gnoja ili dobro odležane klijališne zemlje i 1/3 dobro navlaženog grubog treseta. Na 1 m^3 pripremljene zemlje treba dodati 4 kg fine rogovine ili rožnog brašna, 3 kg koštanog brašna, 1,2 kg kalijevog gnojiva, ali treba paziti, da se ne doda ništa vapna. Za vrijeme ljeta mogu se, na parapetu u stakleniku, mlade biljke, koje nisu presađene, senkovati do ruba lonca u vlažan treset. Treba ih dohranjivati jedamput tjedno zalijevanjem otopinom od 1 g gnojiva na 1 litru vode. Treba paziti da biljke budu uvijek dovoljno vlažne, da ne dođe do paleži. Afričke ljubice mogu se i u posve malim loncima krasno uzgojiti do lijepih biljaka s mnogo cvjetova. One vole za čitavo vrijeme kulture obilnu vlagu i sjenovito mjesto. Zalijevati ih treba u ranim hladnijim jutarnjim satima, a ložiti samo u hladnim noćima. Naročito kod biljaka u cvatu treba paziti, da se ne zalijeva po lišću ili da na lišće ne kaplje voda. Optimalna temperatura je kod 18—20°C, ali im zimi ne škodi, ako se drže nešto hladnije. U tom slučaju ne napreduju tako brzo, ali kad se temperatura povisi, vrlo brzo nadoknade taj zastoj. Kod razmnožavanja treba paziti, da se nikad ne uzmu reznice od bolesnih biljaka. pH vrijednost 6,2—7,3.

Salvia — koju želimo prodavati polovicom svibnja, mora se sijati u siječnju u sandučiće ili zdjele u zemlju, kakvu upotrebljavamo za sjetvu ciklama, kod temperature od 18°C. Za klijanje treba 12—14 dana, a za 1 m^2 potrebno je 10 g sjemena. Nakon klijanja pikira se i drži kod temperature od 15—18°C.

Tulipani moraju se sa sanducima iz trapa izvaditi. prije nego zemlja zamrzne, pa se do stavljanja na pospješivanje uskladište u podrumu, šupi i sličnim prostorijama, koje imaju temperaturu od oko 7°C. Ovaj način spremanja ima tu prednost, da se, ukoliko vrijeme zahladi i zemlja se duboko smrzne, ne moraju upotrijebiti za trap specijalni uređaji, da bi se tulipani neoštećeni mogli izvaditi. Jednostavni rani tulipani stavljaju se na pospješivanje 15. I. i daju dobre cvjetove za rez. Oni su jeftiniji od kasnijih sorta. Mendelovi tulipani prikladni su za pospješivanje, a mogu se pospješiti već za 16 dana, ali se cvjetovi brzo otvore i onda se više ne zatvaraju. Treba ih pospješivati tako, da do kraja veljače budu svi prodani. Kod Krelaga-triumph i drugi ranih sorta Mendelovih tulipana počinje se pospješivanje s 14°C, a kasnije se podigne na 16—18°C. Više se s temperaturom ne smije ići, jer se javlja t. zv. padanje biljaka, — što je hladnije podnožje, to su bolji tulipani — zato kod pretpospješivanja treba sandučiće staviti na tlo, a ne na cijevi za grijanje, bar ne na takve, koje nisu dobro izolirane. Da se spriječi bolest padanja, preporuča se zalijevanje s kalcijum nitratom, i to svakodnevno s 2 g na 1 litru vode, ili jedamput tjedno 8 g na 1 litru vode. Jednostavni tulipani pospješuju se isto kao i hlađeni, samo ih treba nešto dulje držati u tami. U pospješivanju podnose temperaturu do 25°C. Od 15. I. dalje može se svaki tulipan pospješivati. Jednostavni rani tulipani u hladnu klijalištu, koji se u siječnju pokriju. kod povoljnog vremena cvatu 10. III., a Triumph tulipani cvatu od 1.—15. IV. Pospješivanje u hladnu klijalištu najjeftinije je pospješivanje. Po holandskim iskustvima mogu se tulipani pospješivati u posebnim izoliranim prostorijama s umjetnim osvjetljenjem. Obične žarulje podijele se tako, da na svaki m^2 dođe 5 žarulja od 40 W. Pokazalo se kao najbolje osvjetljenje u trajanju od 12 sati dnevno. Svejedno je, da li se osvjetljuje po danu ili po noći, važno je samo da se to čini uvijek u isto vrijeme. Žarulje isijavaju mnogo topline, uslijed čega su tulipani i narcise razmjerno dosta izvučeni. Žarulje moraju visjeti oko 90 cm iznad parapeta. Ako su izboji u času postavljanja na pospješivanje dulji od 6—8 cm, dobivamo redovito premekane i izvučene biljke. Kod nekih sorta, kao na pr.: Golden Harvest, Bartigon i William Pitt i boja je u tom slučaju vrlo svijetla. pH vrijednost 6—7,5.

Zinnia — za pospješivanje može se u siječnju ili veljači sijati u ručne

sanduke. Najbolja temperatura za klijanje je 25—30°C. Kad su biljčice dosta jake, pikiraju se pojedinačno u lonce br. 7, u laganu pjeskovito-humoznu zemlju miješanu s tresetom. Dobro je upotrebljavati i hranivima bogatu, snažnu zemlju, mješavinu komposta s ilovačom ili tratinjačom. Kad se biljke dobro zakorijene, treba ih posaditi u temperirani staklenik ili klijalište, na gredice u razmaku 20×20 cm. Temperatura od 16—20°C. Kultura se pod staklom isplati, ako se cvjetovi mogu rezati prije nego počnu cvasti ruže. Pospješuje se Zinnia uniflora, koja nema postranih izboja. pH vrijednost 6—7,5.

Tehnički zahvati

1. S t r o j e v i i o r u đ e: Ujesen očišćeni i nauljeni strojevi i alat moraju se, ukoliko je to potrebno, dati u odgovarajuće radionice na pregled i popravak. Zimi su takve radionice manje opterećene nego u proljeće i ljeti, pa mogu sve potrebne radove izvesti točnije i bez naplate prekovremenih sati. Na to se u vrtlarijama premalo pazi. Najčešće se događa, da se tek u zadnji čas, neposredno prije nego želimo upotrijebiti neki stroj ili oruđe, utvrdi da mu treba veći ili manji popravak. U proljeće su zato radionice preopterećene i često se događa, da pojedinih doknadnih dijelova uopće nema na skladištu. Samo onaj, tko ima previše novaca, daje neočišćene strojeve na popravak, jer se nakon toga ne treba čuditi visini računa za popravak. Čišćenje se može kod kuće mnogo jeftinije obaviti, a najbolje je to izvršiti odmah u jesen, kad se pojedini stroj ili oruđe prestane upotrebljavati.

2. O s t a l i p o s l o v i u v e z i s o d r ž a v a n j e m v r t l a r s k o g a l a t a. U prvom redu treba pregledati i popraviti sve prozore, daske za klijališta, sanduke za pikiranje i t. d. Preporuča se sve drvene dijelove premazati dobrim sredstvom za impregniranje. Najbolje je, da vrtlarija ima vlastitu stolarsku klupu i sav potreban alat. Također treba paziti, da je radionica dobro osvijetljena, a najbolje je primijeniti neonske cijevi, koje daju dobro i jeftino svijetlo. Sve željezne profilne dijelove za popravak prozora treba imati na skladištu u dovoljnim količinama, tako da su uvijek pri ruci.

Vanjske radove izvan staklenika treba izvoditi samo ako je temperatura iznad plus 4°C, a vlaga zraka nije visoka. Trajnost premazivanja staklenika i klijališnih prozora bojom je znatna kraća, ako se liči kod niskih temperatura i visoke vlage zraka. Takve je radove bolje odgoditi na ljetne mjesece.

VELJAČA

U veljači se mogu sijati: Asparagus, Begonia semperflorens, Gloxinia, Lobelia, Petunia, Calceolaria, Canna, Cordyline australis, Primula obconica, Saintpaulia i t. d.

Nadalje mogu se sijati, za kasniju sadnju na otvoreno, krajem veljače u zdjele i sanduke: Antirrhinum, Aquilegia, Impatiens, Calliopsis, Campanula, Celosia, Cheiranthus cheiri, Dianthus caryophyllus, Helichrysum, Kochia, Lathyrus, Matthiola, Nicotiana, Phlox drumondii, Portulaca, Salvia, Statice, Tagetes, Verbena, Zinnia, Ricinus. Ako vrijeme nije prehladno, mogu se potkraj veljače sijati odmah na otvoreno: Calendula, Clarkia, Delphinium, Escholtzia, Gilia, Iberis i Papaver.

Adianthum — treba, u veljači, prije nego počinju izbijati mladi izboji, razmnožavati dijeljenjem. Kod toga mora svaki dio imati dovoljno korijenja i »glavu«, iz koje će izbijati novi izboji. Razdijeljene biljke treba u množionici posaditi na parapet kod temperature od 22—25°C, a kad se zakorijene nakon 4 tjedna, posade se u lonce. Sijati se može čitavu godinu kod temperature od 22°C. pH vrijednost 5—6.

Ageratum — koji se želi prodavati u svibnju, treba krajem proljeća sijati, i to 5—7 g sjemena na svaki m^2. Potrebna je temperatura od 18—20°C, da bi biljke dobro proklijale.

Amaryllis — treba do kraja lipnja stalno gnojiti zalijevanjem. Lukovicama, koje će cvasti, davati samo malo dušičnih gnojiva, a više fosfornih i kalijevih. Najbolje je zemlji dodavati organska gnojiva. Može se dodati i nešto vapna.

Anthurium — dvo- i trogodišnji treba u veljači presaditi. Unatoč jako razgranatom korijenju, ne smiju se uzimati za presađivanje preveliki lonci.

Antirrhinum majus — poluvisoke sorte, treba sijati u veljači 1 g sjemena na 1 m² i držati kod temperature od 13—15°C. U ožujku se pikira 500 biljčica na 1 m² i drži na temperaturi od 15—16°C. U travnju se rasade u klijalište ili na gredicu u staklenik kod 13—15°C. Ne treba ih prikraćivati, a cvatu u srpnju.

Apsidistra — može se sada razmnožavati dijeljenjem. Biljke treba staviti na toplo mjesto, i to ili na parapet u stakleniku ili u toplo klijalište.

Astilbe — biljke koje su u listopadu presađene u lonce i držane u hladnom klijalištu zaštićenom od mraza, mogu se sada pospješiti kod 15°C, pa su gotove za prodaju u travnju—svibnju.

Begonia tuberhybrida (gomoljasta begonija) — gomolj treba očistiti, posaditi i kod temperature od 16—18°C, postepeno do travnja, pospješivati. Treba pogledati savjete za siječanj.

Bellis perennis — može se za 14 dana pospješiti, ako se od veljače pokrije klijališnim prozorima. pH vrijednost 6,5—7.

Bouvardia humboldtii — može se razmnožavati u veljači sa 5—6 cm dugim reznicama. Za razmnožavanje uzimaju se meki mladi izboji. Može se razmnožavati i 3 cm dugim korijenskim reznicama. Buvardije se mogu uzgojiti kao lončanice ili se sade na otvoreno za rezano cvijeće.

Campanula isophylla — bijela sorta »Stern von Betlehem« razmnožava se u veljači—ožujku reznicama i drži se kod 10—15°C. Isto vrijedi i za Campanula Mayi. pH vrijednost 6—7,5.

Canna — može se u veljači sijati, ako imamo svježe sjeme. Sjeme se 24 sata moči u toploj vodi. Započne se sa 75°C i polako se ohlađuje. Na taj način se znatno ubrza klijanje. Podanci, koji prezime zaštićeni od mraza, koncem veljače se očiste i posade u hranivima bogatu zemlju, te se drže kod temperature od 15—18°C, pod policama u stakleniku. Mogu se senkovati u toplo klijalište. Ispočetka samo oprezno zalijevati. pH vrijednost 6 do 7,5.

Centaurea imperialis — vrlo je prikladna za rez. Može se koncem veljače posijati u polutoplo, po mogućnosti duboko klijalište. Dok postoji opasnost od mraza, klijalište mora biti pokriveno, ali čim vrijeme dopušta, potrebno je obilno zračiti. pH vrijednost 6—7.

Chabaud-klinčići (Dianthus caryophyllus) — siju se od polovice do kraja veljače 1 g na 1 m². U ožujku—travnju pikiraju se u klijalište, a u svibnju se sade na gredice. Veljača je najbolji mjesec za sjetvu klinčića. Biljke su u tom slučaju kompaktne i razviju iz najdonjeg dijela postrane izboje, ukoliko ih nakon pikiranja ne držimo pretoplo. Zato je dobro da se pikirani klinčići, čim se razrastu, iznesu iz staklenika, koji je zagrijavan, u klijalište, postave tako da su blizu staklu i obilno se zrače. Čim se pikirane biljčice toliko razrastu, da se međusobno dodiruju, treba ih — ukoliko to vrijeme dopušta — ponovo pikirati u hladno ili malo zagrijano klijalište. Ako je vrijeme pogodno i proljeće nastupi rano, može se iz sandučića izravno saditi na gredicu. Ako se sije u veljači, treba računati da do cvatnje kultura treba četiri do pet mjeseci.

Chrysanthemum indicum — S razmnožavanjem ranih sorta počinje se najčešće u veljači, kod temperature 13—16°C. Za sitnocvjetne sorte, koje vani cvatu, najbolji je rok za razmnožavanje između 1. III. i 15. IV. Reznice se najbolje zakorijene u mješavini pijeska i treseta ili pijeska i klijališne zemlje.

Chrysanthemum roseum — treba polovicom veljače pokriti klijališnim prozorima. U tom slučaju cvate 15—20 dana ranije.

Chrysanthemum segetum — sije se u veljači i ožujku u polutoplo klijalište, 1,5 g na 1 m². U svibnju se rasade na 15—25 cm, a ako se uzgajaju biljke s jednim izbojem, rasade se na 10—15 cm. Režu se u lipnju i srpnju.

Clivia — Od veljače do polovice lipnja treba klivije jedamput tjedno gnojiti zalijevanjem otopinom kombiniranog gnojiva.

Coleus — U veljači se režu reznice i drže kod 18°C. Sve do ljeta razmnožava se svaka 2—3 tjedna.

Cyclamen persicum — Ako hoćemo, da nam ciklame rano cvatu, moramo primijeniti u uzgoju poseban postupak. Mlađe biljke, sijane u kolovozu, sade se sad u lonce br. 7 i drže kod tem-

perature 15—17°C. Kad dovoljno ojačaju, drže se najmanje tri tjedna kod temperature od 20—23°C, a zatim se dalje kultiviraju kod normalne temperature. Ovako uzgajane biljke vrlo brzo zametnu pupove. Pomanjkanje radne snage ili nastojanje da se na njoj uštedi, dovelo je do pokušaja, da se pojednostavi kultura ciklama. Tako se na pr. mogu jedamput pikirane ciklame, kad dobro ojačaju, rasaditi na razmak od 10×10 cm u zagrijavano klijalište i onda početkom svibnja konačno posaditi u lonce. Loša je strana tog načina uzgajanja, što treba razmjerno dosta mjesta, ali je ušteda na radnoj snazi znatna. Kod uzgoja u loncu dugogodišnja praksa je pokazala, da je za dobar uzgoj kulture sasvim dovoljno dva puta pikirati i dva puta presaditi, i to u lonce br. 9 i br. 13.

Dahlia — razmnožava se od konca veljače do travnja. Kada izboji, koji izbijaju iz podanaka, imaju 3—4 lista, lome se pri dnu i sade u pjeskovitu zemlju u lonce.

Dicentra spectabilis — koja se ujesen posadi u duboko klijalište i pokrivena listincem sretno prezimi, može se u veljači otkriti i pokriti klijališnim prozorima, da počne tjerati. Važno je, da se dovoljno zrači, kad god to vrijeme dopušta.

Echeveria — Mnoge vrste i sorte prikladne su za uzgoj u loncima. One zauzimaju malo mjesta i drže se u sobi, a naročito su zgodne za sadnju plitkih zdjela za sobne aranžmane. Razmnožava se sijanjem u veljači i ožujku. Sitno sjeme oprezno se pomiješa pomoću štapića s gornjim slojem zemlje, lagano se pritisne i zalije finim raspršivačem. Biljke, koje se sade najviše u lonce br. 8—10, ne traže mnogo njege i topline. Zimi se dobro drže kod 6—8°C.

Erica gracilis — reznice treba 4 tjedna, pošto su rezane i sađene, pikirati u najviše 7 cm duboke sanduke, jer inače tvore prejake korijenove grumene. U sanduku se one pomoću noža rasijeku i posade u lonce 8 i 9. Kod prikraćivanja, koje treba što prije provesti, skidaju se samo mladi izboji. Uglavnom režu se 20. II., 15. V. i 1. VI. Kod dobro razgranatih biljaka dovoljno je samo dva puta prikraćivati, polovicom veljače i polovicom svibnja.

Euphorbia splendens — može se od veljače do kolovoza razmnožavati reznicama kod temperature 18—22°C. Uzgoj traje 12 mjeseci. pH vrijednost 6—6,5.

Ficus elastica i **Ficus decora** — mogu se razmnožavati reznicama kod temperature od 22°C.

Fuchsia — razmnožava se reznicama. (Isto kao i u siječnju.)

Gesneria cardinalis — može se sijati kod 21°C. Uzima se 1,5 g sjemena na 1 m² površine.

Gladiolus — Dosadašnji način pospješivanja daje najčešće premale cvjetove i slabe peteljke. Po jednoj novoj metodi za pospješivanje mogu se gladiole bolje pospješivati. Najbolje je uzeti 2—3 godišnje lukovice I. klase. Poznaju se po tome, što su okrugle i ispupčene, nasuprot starijim lukovicama, koje su široke i plosnate i nesposobne za pospješivanje. U pospješivanju gladiole moraju najprije potjerati izboj, a tek onda korijenje. Njih treba bez zemlje, treseta ili sl. složiti u dva reda u letvarice za voće i ostaviti tako 4 tjedna u dobro izoliranoj prostoriji kod temperature od 24—28°C. Zrak u prostoriji mora biti potpuno suh. Na taj se način ispari voda iz lukovica i one ne pljesnive. Lukovice istjeraju izboje, ali ne formiraju korijenje. Nakon 4 tjedna imaju oko 4 cm duge izboje. One se sada mogu posaditi u staklenik na gredice i treba ih držati kod temperature od 24°C, a kasnije na 16—20°C. Dnevno ih treba prskati, da se osigura vlažni zrak. Staklenik treba pravodobno početi grijati, tako da zemlja kod sadnje naklijalih lukovica bude ugrijana. Zemlja ne smije biti gnojena stajskim gnojem neposredno prije sadnje. Razmak redova kod sadnje iznosi 18—20 cm, a razmak u redovima 8—10 cm, dubina sadnje 4—5 cm. Ako se sade dublje, često im naškodi hladnoća i kasnije cvatu. Ako zemlja nije kod sadnje dovoljno topla, dobro je zaliti je vodom ugrijanom na 20—25°C, Nakon sadnje, sve dok izboji ne budu 10 do 15 cm visoki, treba ih oprezno zalijevati, ali se mora stalno održavati vlaga tla, kasnije se zalijeva opreznije. Kad su izboji 20—30 cm dugi, treba samo neznatno vlažiti ili držati suho, dok se ne zametnu pupovi, a onda

opet vlažiti. Sad gladiole trebaju samo nešto malo topline, ali ih treba gnojiti fosfornim i kalijevim gnojivima, dok dušik treba izbjegavati. Vrlo je prikladan za gnojenje Fertisal, i to 60 g na 1 m^2. Gladiole, koje će se saditi van na gredice, također je potrebno naklijati, samo znatno kasnije, t. j. četiri tjedna pred sadnju. Za pospješivanje dobre su sorte: Acca Laurentia, Allard Pierson, Amidonette, Johan Strauss, Johan Sebastian Bach, Haway, Topscore, Neues Europa i t. d. Prve tri spomenute sorte daju redovito po dva cvijeta. Johan Strauss je najbolja crvena gladiola za pospješivanje, a Topcsore je najbolja za uzgoj u hladnim klijalištima.

Gloxinia (Sinningia hybrida) može se sijati do kraja veljače. U pokusnoj kulturi sijane su gloksinije 1. II., 25. II. su prvi, a 30. III. drugi put pikirane, 20. IV. sađene u lonce, 25. V. presađene i u lipnju stavljene u prodaju. Način sjetve opisan je u mjesecu prosincu. Svakih 10 dana treba mlade biljke gnojiti zalijevanjem, najprije 18 g kombiniranog gnojiva na 1 lit., a kasnije 2 grama na 1 lit. vode.

Heliotropium — može se sve do lipnja razmnožavati reznicama kod temperature tla od 21°C. Za sadnju na gredice i u sanduke na balkonima može se vaditi u svibnju. Grmolike — dva puta prikraćivane biljke — mogu se u srpnju prodavati kao lončanice.

Hydrangea hortensis — iz trapa ne unose se direktno u staklenike, nego se ostave da potjeraju pupovi kod temperature od 12—15°C. Od unošenja u staklenik do prodaje računa se kod hortenzije 10—12 tjedana. Kad cvjetovi počnu pokazivati boju, treba temperaturu spustiti i više zračiti. Hortenzije, koje želimo obojiti plavo, moramo, pošto smo ih postavili u staklenik, a kad su izboji dugi 10 cm, redovito jedamput tjedno zalijevati otopinom 5—8 g kalij-alauna i amonijak-alauna u jednakim dijelovima, na 1 lit. vode. Za vrijeme pospješivanja 2 do 3 puta se ovo gnojenje zamijeni zalijevanjem otopinom od 4 g sumpornog amonijaka u 1 lit. vode. Kad se pojave cvatovi, potrebno je biljke pognojiti sa 4—5 g Crescal ili drugog kombiniranog gnojiva na litru vode. Kod plavih hortenzija treba izbjegavati zalijevanje vodom, koja sadrži vapnenac. Razmnožavanje se obično vrši reznicama, za velike biljke s više izboja u veljači, za normalne biljke za prodaju u travnju, a za biljke s jednim izbojem u svibnju. Reznice se zakorjenjuju na 21°C. Vrhovi osnovnih izboja, koji ne će cvasti, daju najbolje reznice. Kod rezanja reznica nije potrebno rezati direktno ispod internodia. Reznice se uzgajaju u sanducima dubokim 15—18°C i drže zatvorene kod 16—18°C. Najbolje je za razmnožavanje uzeti mješavinu od $^2/_3$ treseta (listovače) i $^1/_3$ čistog pijeska. Reznice treba čvrsto stisnuti. Treset treba 8 do 10 dana prije upotrebe dobro namočiti. Mali pogoni mogu izravno razmnožavati u lonce br. 7, koje do $^2/_3$ napunimo zemljom za hortenzije, a $^1/_3$ smjesom treseta i pijeska. Reznice mogu se nakon zakorjenjivanja odmah posaditi u zemlju za hortenzije. Kad se biljke zakorijene, treba ih početi prignojavati. Za razmnožavanje se ne smiju upotrijebiti reznice odrvenjenih starijih postranih izboja. Bez obzira na razne poteškoće u uzgoju, često takve biljke neizjednačeno cvatu.

Impatiens holstii — razmnožava se vrlo lako od veljače do travnja kod 18°C.

Kalanchoë, — ukoliko to još nije učinjeno, mogu se i sada sijati u fino prosijanu pjeskovitu zemlju. Računa se na 1 m^2 3 g sjemena. Sjeme se ne pokriva, niti se prska. Zdjelice sa sjemenom stavljaju se do $^2/_3$ u vodu, da upiju vlagu. Pokriju se staklom i drže u tami dosta vlažno. Kliju kod 18 do 20°C. Klijanje traje oko 8 dana. Kad biljke proklijaju, treba ih zračiti i oprezno zalijevati. Zatim se pikiraju i sade u lonce u pjeskovitu tratinjaču ili kompost. Ljeti se drže u mlakim klijalištima, zimi u svijetlim i zračnim staklenicima kod 10—12°C. Kad izbiju cvjetne stapke, treba kalanhoe držati suho. Treba paziti, da se kod zalijevanja nikada ne zalijeva po lišću. Ujesen se unesu u staklenike. Osjetljive su, ako stoje na vlažnom i hladnom i ako na njih kaplje voda. Treba im puno svijetla i sunca, a malo topline. Kalanhoe su biljke kratkog dana, pa se cvat može pospješiti zamračivanjem, koje može započeti tek kad se razvije 5—6 pari listova.

Klinčići — u trećoj se godini dalje ne uzgajaju. Broj i kvaliteta cvjetova opada, kultura je izvrgnuta raznim bolestima, a rad s biljkama, koje su razmjerno dosta visoke, znatno je otežan. Na početku treće godine treba zato stari nasad izbaciti, a zemlju na gredicama u stakleniku izmijeniti ili pariti i onda obnoviti nasad. Preporuča se što ranije saditi. Prema holandskim iskustvima dobiveno je od klinčića sađenih početkom ožujka 30 cvjetova na 1 m^2 više nego od klinčića sađenih početkom svibnja.

Lathyrus odoratus — treba prskati protiv pepelnice Thiokarbonatima.

Levkoje (Matthiola) — za pospješivanje, umjesto da se dva puta pikiraju, mogu se mlade biljčice, kad dovoljno ojačaju, odmah saditi u lonce br. 6—7. Predugo korijenje, ako je potrebno, može se prikratiti. Kad se biljke dobro zakorijene, sade se na gredice ili parapete u staklenike na razmak 15×20 cm. Za sadnju se upotrebljava dobro odležana zemlja, najbolje tratinjača. Za uspješan uzgoj potrebno je dobro zračiti, oprezno zalijevati, a temperatura mora biti oko 12^{0}C. U jednoj pokusnoj kulturi levkoje su 1. II. sijane kod 18^{0}C, 6. II. su proklijale, 7. II. metnute su na hladnije, 10. II. su u sandučićima za sijanje prenesene u zagrijavano klijalište. 15. II. pikiraju se u sanduke, početkom ožujka sade se u lonce br. 5 i početkom travnja rasade se u dvostruko klijalište.

Lilium — koji se pospješuje, treba od sadnje u lonac do cvatnje 15—16 tjedana. Do zakorjenjivanja oprezno zalijevati i držati kod 12^{0}C. Kad je novi izboj 15—20 cm dug, pokaže se novi gornji sloj korijenja, pa se lonac nadopuni dobrom, plodnom zemljom i drži kod 20—22^{0}C. Nakon zakorjenjivanja u dodanoj zemlji treba gnojiti zalijevanjem. pH vrijednost 5—6.

Lobelia — sije se u II. i III. mjesecu, i to 3 g na 1 m^2 i drži se kod 21^{0}C. Tri tjedna nakon sjetve pikira se po više biljaka zajedno.

Maranta — razne vrtlarske sorte, sve tipične stakleničke biljke, mogu se u II. i III. mjesecu razmnožavati dijeljenjem kod temperature od 20 do 25^{0}C. Za sadnju zdjelica mogu se upotrebiti već nakon 4—6 mjeseci.

Myosotis — Kod pospješivanja potočnica za rez moramo imati potpuno odijeljen prostor za hladno pospješivanje, koji se uopće ne loži, i prostor za pravo pospješivanje, koji se može zagrijavati. Za uzgoj pod staklom, bez dodatnog zagrijavanja, dolaze u obzir samo sorte Myosotis alpestris, a za pospješivanje s dodatnim zagrijavanjem samo Myosotis oblongata sorta. Myosotis alpestris sorte, koje se drže na temperaturi od 3—8^{0}C, dođu u puni cvat polovicom travnja. pH vrijednost 6,5—7,5.

Narcissus — pospješuje se kod 15 do 18^{0}C u veljači oko 12—16 dana.

Nemesia — sije se u sandučiće. Klije kod temperature od 18—20^{0}C, za 10 do 14 dana. Računa se 12 g sjemena na 1 m^2. Nakon klijanja držati hladnije, na svijetlu u dobro zračenom stakleniku. Pikiraju se jedamput 2—3 biljčice zajedno. Kad se razrastu, mogu se držati u polutoplom klijalištu, a od polovice ožujka sade se u lonce br. 7—8 i drže u hladnom klijalištu, a kod odgovarajućeg vremena mogu se uzgajati dalje i nepokrivene.

Passiflora — Vitice treba izrezati i tokom II. i III. mjeseca razmnožavati reznicama u množionici. Ljeti iduće godine mogu se gotove biljke prodavati.

Pentstemon — za sadnju na cvjetne gredice sije se u veljači u stakleniku. Najprije se pikira u sandučiće, a onda u hladno klijalište. Dobro je posaditi ga u lonce br. 7—8, a kad se zakorijeni, rasaditi u klijalište. U tom slučaju biljke su ljepše i čvršće.

Petunia — sije se kod 16—18^{0}C. Tri tjedna nakon sjetve se pikira, a polovicom travnja sadi se u lonce. 1 g petunija sadrži 5—9000 sjemenki.

Pospješivanje vrbe (macice) — grančice, koje se žele pospješiti, treba staviti 16 sati u toplu kupku, koju stalno održavamo na 34—36^{0}C. Zatim se grančice stave u duboke posude (vaze, kotliće) u bistru vodu na pospješivanje u staklenik.

Rochea coccinea — Crassula coccinea ili Crassula rubicunda — počinje se razmnožavati koncem veljače. da se s izabranih matičnih biljaka odvoje dolje s glavnih izboja, postrani nekoliko centimetara dugi izboji, koji se upo-

trebe kao reznice. Rez se mora dobro osušiti, a zatim se sade u sandučiće ili po više njih u male lončiće u smjesu pijeska, treseta i malo zemlje. Drže se kod temperature 10—13°C, što bliže staklu. Kad se dobro zakorijene, sade se pojedinačno u lonce br. 6—8, a u travnju se sade u klijalište. Kad su izboji 6—8 cm dugi, prikraćuju se prvi put, a kasnije drugi put, i to najkasnije do početka kolovoza, ako želimo da nam se razvije još izboja, koji će dobro cvasti. pH vrijednost 6,4—7,4.

Salvia — može se sijati u veljači. Postupak je isti kao u siječnju.

Sanchezia nobilis — može se u veljači kod temperature od 20—22°C razmnožavati reznicama. Vrlo je prikladna zbog svog dekorativnog lista za razne zdjele i aranžmane, pa može često zamijeniti Croton, koji je mnogo skuplji. Već nakon tri mjeseca uzgoja može se saditi u zdjele.

Sedum sieboldii — razmnožava se u veljači i ožujku kod 10—16°C reznicama.

Solanum capsicastrum — najbolje je sijati u veljači u toploj množionici. U listopadu—studenom može se prodavati, sađen u lonce br. 12.

Tagetes erecta — sije se u veljači kod 10—16°C, 10 g sjemena na 1 m². U ožujku se pikiraju male biljčice, i to oko 400 kom. na 1 m² i drže dalje na istoj temperaturi. U travnju se sadi na gredice u stakleniku ili u klijalištu. Cvate u svibnju—lipnju. pH vrijednost 5,5—6,5.

Trajnice — Achillea millefolium, Aconitum napellus, Adonis dahurica, Anchuse italica, Anemone japonica, Aquilegia, Aster alpinus, amellus, novae belgiae i novae angliae, Campanula persicifolia, Centaurea montana, Chrysanthemum roseum i leucanthemum, Coreopsis grandiflora, Dicentra spectabilis, Doronicum caucasicum, Erigeron alpinus, Eryngium alpinum, Eupatorim aromaticum, Gaillardia grandiflora, Gypsophila paniculata, Helenium autumnale, Helianthus salicifolius, Hemerocallis aurantiaca, Hepatica triloba, Heuchera sanguinica, Iberis sempervirens, Iris germanica (hibridi). Lathyrus latifolius, Lupinus polyphyllus, Lychnis chalcedonica, Papaver orientale, Primula aucalis, sieboldii i elatior, Rudbeckia nitida i speciosa, Scabiosa caucasica, Solidago (hibridi), Stachys lanata, Tradescantia virginiana, Trollius (hibridi), Vinca minor, Vucca filamentosa — mogu se sijati od veljače do travnja. Također se može u veljači, a onda opet u lipnju razmnožavati Delphinium reznicama.

Tulipani — mogu se pospješivati i ispod parapeta, koji ne prokapljuje. U tu svrhu montira se ispod police na svaki 1,5—2 m² po jedna žarulja od 40 W, koja je udaljena od biljaka 35 cm. Budući da žarulje, osim što daju svijetlo, razvijaju i dosta topline, treba najveću pažnju posvetiti zračenju staklenika. Optimalna temperatura je 16—18°C. Osvjetljivati treba dnevno 9—10 sati, i to dodatno za vrijeme dana. Bolje od običnih žarulja odgovaraju žarulje koje se iznutra zrcale, SP-žarulje od 100 W, i to 1 na m². Za pospješivanje umjetnim osvjetljivanjem nisu prikladne sve sorte tulipana. Zasada su se kao najbolje pokazale sorte: Bartigon, Copland i Krelage Triumph.

Verbena venosa — sije se kod temperature od 18°C. Sjeme klije vrlo nepravilno.

Gnojenje mladih biljaka vrlo je važno za uspjeh uzgoja. Tako se gnoje na pr. ciklame, kad imaju prvi list, s 1 g gnojiva na 1 lit. vode dva puta u razmaku od 10 dana. Isto se tako gnoji Begonia semperflorens, jer ako se ne gnoji, biljke često pocrvene i otvrdnu. Zaostalost mladih biljaka može se gotovo redovito spriječiti pravovremenim zalijevanjem rastopinom gnojiva. Nekoliko dana prije svakog pikiranja i presađivanja treba biljke pognojiti. Posađene mlade biljke nakon probijanja prvog korijenja, presađene biljke 10 dana iza presađivanja, također treba gnojiti zalijevanjem otopinom gnojiva. Treba prilagoditi koncentraciju gnojiva rastu i razvitku mladih biljaka, što zahtijeva rad i sposobnost zapažanja kod svakog vrtlara. Za vrijeme glavnog rasta treba prignojavati, naročito fikuse, kale, asparaguse, cinerarije i dr.

Tehnički zahvati

Zaštita drva — Ako u siječnju ne završimo sa svim radovima oko

njege, zaštite i održavanja vrtlarskih postrojenja treba s tim radovima nastaviti u veljači. Prije svega treba impregnirati klijališne prozore, klijališta, sandučiće za pikiranje i ostale drvene predmete, koje ćemo u proljeće opet početi upotrebljavati. Treba upotrebljavati ispitana sredstva za impregniranje, za koja smo sigurni da nisu štetna za bilje. Nažalost, najčešće su sredstva ispitana samo obzirom na njihovo djelovanje protiv štetočina na drvu, a ne i obzirom na živo bilje. Najjeftinije i najlakše se upotrebljavaju soli za zaštitu drva. S otopinama soli može se impregnirati i takvo drvo, koje nije potpuno suho. Potrebno je strogo se pridržavati uputa za upotrebu takvih sredstava. U Njemačkoj imaju u upotrebi dvije vrste takvih soli. Jedna je vrst označena s U, što označuje, da se impregnirano drvo može izložiti kiši, a da se sredstvo za impregniranje ne ispere. Oznaka UA označuje, da je sredstvu dodan i arsen, što znači da je naročito djelotvorno, ali obavezuje na vrlo oprezan postupak. Najbolje je, da svaki pogon ima za impregniranje jedan bazen, tako da se samo najveći predmeti premazuju, a manji se u bazenu potope u sredstvo za impregniranje. Uglavnom vrijedi pravilo, da najmanje prima smrekovina i jelovina, ariš nešto više, a najviše bor. Ako se sredstvo za impregniranje primjenjuje premazivanjem, onda treba premazati 2—3 puta, i to tako da se prijašnji namaz ne osuši potpuno prije ponovnog premazivanja. Ako je koncentracija sredstva prejaka, dolazi nakon sušenja do pojave kristala na površini drvenih predmeta, pa ih prije upotrebe moramo izribati mokrom četkom. Drveni predmeti, koje smo impregnirali, moraju se prije upotrebe 4 tjedna zračiti, a daske i police, pod kojima stoji bilje, i 8 tjedana, da ne dođe do štete uslijed vode, koja neki put prokapljuje na bilje. Sandučići za pikiranje moraju se zračiti svega četiri tjedna, ali ih prije upotrebe treba dobro isprati. Ako se upotrebi sredstvo na bazi UA (arsen), najbolje je da se tretirani predmeti zrače tri mjeseca. Potapanje predmeta mora trajati oko 10 minuta, kod smrekovine 15 minuta. Bolje je, naravno, ako predmeti mogu biti potopljeni u sredstvo za impregniranje 24—48 sati. U načelu ne smije u vrtlariji nikada biti razbacano staro trulo drvo ni drveni predmeti, jer mogu lako postati žarište raznih zaraza.

OŽUJAK

Sjetva: Pod staklom se u ožujku mogu sijati: Abutilon, Anemone coronaria, Antirrhinum, Calceolaria, Gaillardia, Helichrysum, Lathyrus, Levkoje, Lilium, Lobelia, Papaver, Primula elatior, P. chinensis, P. obconica, Scabiosa, Tagetes, Zinnia i t. d. Krajem ožujka i početkom travnja mogu se sijati vani na gredice: Althaea ficifolia, Alyssum, Amarantus, Calendula, Campanula persicifolia, Centaurea, Centhranthus, Clarkia, Convolvulus, Coreopsis, Delphinum, Dimorphoteca, Escholtzia, Gilia, Godetia, Gypsophila, Helianthus, Iberis, Lathyrus, Limum, Lupinus, Nigella, Oenothera, Papaver, Phacelia, Reseda, Rudbeckia, Silene, Tropaeolum, Verbascum, Viscaria.

Razmnožavanje — Reznicama se u ožujku razmnožavaju Ageratum, Alternanthera, Aphelandra, Azallea, Lorraine-Begonia, Bouvardia, Calceolaria, Campanula, Chrysanthemum, Dahlia, Echeveria, klinčići, Euphorbia fulgens, Fuchsia, Heliotropium, Pilea, Poinsettia, Salvia, Selaginella, Sparmania africana, Hortensia, Iresina, Lantana, Pelargonium.

Amaryllis sije se u ožujku u sanduke 500 zrna na 1 m² i stavlja u množionicu kod temperature od 20°C. U svibnju se mlade biljke prenesu u toplo klijalište, a u listopadu se ponovno unesu u staklenik i iduće godine u prosincu cvatu.

Anthurium — Anthurium scherzerianum i A. andreanum mogu se s uspjehom kultivirati, u tresetu, koji se mora tako navlažiti, da iz njega, kad se stisne u šaci, kaplje voda. Zatim se doda neko kombinirano gnojivo, na pr. Nitrophoskal plavi, i to 1/4 g na svaku litru vode ili 1/4 kg na 1 m³ zemlje (rastopiti u vodi i poprskati treset). Zatim se sve dobro izmiješa, i to 4 puta. U taj treset izmiješan s hranivima, zasadi se u plitkim zdjelama anturium. Kad se započne zakorjenjivati, gnoji se zalijevanjem s 2 g gnojiva (Nitrophoskal plavi) na 1 l vode, i to svakih 14 dana po 1 l na 1 m².

Treset ne smije nikada biti suh, ali ga ne smijemo prečestim i preobilnim zalijevanjem pretvoriti u močvaru.

Antirrhinum majus — može se u ožujku sijati u sandučiće u stakleniku, i to 1 g sjemena na 1 m^2. Može se sijati i direktno u polutoplo klijalište. U travnju se pikira u hladno klijalište, a u svibnju se zasađuje na razmak od 25 cm. pH vrijednost 6—7.

Aspidistra — koja ima šareno lišće, smije se gnojiti samo kalijevim i fosfornim gnojivom, inače listovi izgube boju. Dobro je zemlji dodati 2—3 kg vapna, jer to osigurava intenzivnije boje.

Asterchinensis — Astre se siju u ožujku u hladno klijalište, 2 g na 1 m^2. U Njemačkoj su naročito dobri uspjesi postignuti s t. zv. Frühwunder-astrama, koje su sijane 5. III., a oko 20. lipnja bile su u punom cvatu, t. j. čitava kultura je trajala 16 tjedana. Victoria Mamut astre trebaju za čitavu kulturu 22 tjedna. Vrlo su otporne i dugo ne venu astre Johannistag. Kod sjetve je važno, da se ne sije prerano i pregusto. Plijesan korijenova vrata, koju izaziva gljivica Phytophthora, a uslijed koje mlade biljčice masovno venu, izbjegava se na taj način, da se sije u parenu zemlju. Također treba mijenjati površine, na kojima vani uzgajamo astre, da se izbjegnu bolesti, koje uzrokuju gljivice Fusarium i Verticillium. Treba nastojati da se uzgajaju one sorte, koje su otporne na uvenulost. Dobro je sjeme ½ sata močiti u 91% otopini živinih preparata za dezinfekciju sjemena. Za vrijeme uzgoja treba paziti, da se astre ne pregnoje dušikom i izbjegavati dodavanje svježeg stajskog gnoja direktno pod astre ili neposredno pred sadnju na gredice. pH vrijednost 6,5—7,5.

Azalea — azaleje mogu se u trećem mjesecu početi razmnožavati reznicama. Prema holandskim podacima najbolje je za razmnožavanje azaleja uzeti supstrat, koji se sastoji od 1 dijela borove pilovine i 2 dijela šumske zemlje iz crnogorične šume. Na tom se supstratu može postići 100% zakorjenjivanje. Temperatura se mora kretati između 10—20°C. Reznice se smiju rezati samo sa zdravih matičnih biljaka. pH vrijednost 4,1—4,6.

Begonia elatior — Treba presaditi matične biljke, koje se mogu više godina uzgajati za dobivanje reznica. Od kraja ožujka do kraja srpnja mogu se rezati vršni izbojci, koji se moraju odmah nakon rezanja pikirati, a 2—3 tjedna nakon toga sade u lonac. pH vrijednost 4,5—5.

Begonia Gloire de Lorraine — pikirane mlade biljke treba posaditi u lonce br. 6—7 i držati ih kod 18—20°C. pH vrijednost 5—6.

Begonia semperflorens — Mlade biljke treba gnojiti zalijevanjem otopinom od 2 g kombiniranog gnojiva na 1 l vode. pH vrijednost 6—6,5.

Begonia tuberhybrida (gomoljaste begonije) — koje su u međuvremenu naklijale, sade se u lonce. Ako se gomolji žele dijeliti, onda se to radi nakon naklijavanja, kada se već formira korijenje, a klice se upravo razvijaju. Površine reza treba nekoliko puta dobro posipati smjesom drvenog ugljena i krede. Na svakom dijelu mora biti bar jedno oko i jedan dio donje strane gomolja iz koje izraste korijen. Gomolji se ne razrežu posve, nego se dijelovi odlome. Pošto se utisnu u ugljeni prah, moraju se dijelovi gomolja odmah posaditi u polutoplo klijalište, koje se u prvo vrijeme drži pokriveno staklom.

Caladium — najbolje se razmnožava reznicama. Mladi se izboji izrežu s komadićem kore i zatim sade. Kad se zakorijene, sade se u lonce. Lukovice, koje su prezimile na suhom i toplom mjestu, treba, čim se pokažu izboji, posaditi u lonce. One lukovice, koje ne kliju, treba staviti na pospješivanje u topli staklenik ili klijalište. Caladium zahtijeva tokom kulture stalnu temperaturu od 20—22°C, puno vlage i zaštitu od jakog sunca. Kad su listovi potpuno razvijeni, treba biljke više zračiti i držati hladnije, da listovi otvrdnu i budu prikladniji za rez.

Calliopsis bicolor — sije se u ožujku, drži u hladnom stakleniku kod 13°C. Sije se 3 g sjemena na 1 m^2. U travnju se rasađuje na razmak od 6 cm.

Canna — Podanci se mogu u ožujku podijeliti i na toplom pospješiti.

Chabaud klinčići u ožujku se i travnju pikiraju u klijališta, a u svibnju se zasađuju na razmak od 25 cm.

Chrysanthemum carinatum i Chrysanthemum segetum, koji su sijani 15. III., mogu se nakon uzgoja od 14 tjedana rezati.

Chrysanthemum indicum — Početkom ožujka mogu se rezati reznice, koje se najbolje zakorjenjuju kod temperature od 12—16°C. Za razmnožavanje treba uzimati u obzir samo zdrave matične biljke. Naročito treba paziti, da biljke nisu napadnute od nematoda, jer prema narodnoj »lakše je spriječiti, nego liječiti«, najbolji način borbe protiv tih vrlo neugodnih biljnih parazita je taj, da pažljivim odabiranjem nezaražena matičnog materijala sprečavamo dalje širenje nematoda. Ujesen se na nezaraženim krizantemama na visini od 30 cm iznad zemlje ostave 1—2 izboja. Kad dovoljno izrastu, izrežu se i pikiraju u sandučiće. Od njih uzgojimo matične biljke, s kojih u doba razmnožavanja uzimamo reznice, koje nisu zaražene nematodama. Za kasnije razmnožavanje uzimaju se reznice, koje dobivamo prikraćivanjem tih biljaka. Ovakav način uzgoja ima dvije prednosti. Prvo, imamo matični materijal, koji nije zaražen nematodama, a osim toga možemo površinu pod staklom, koju smo dosada upotrebljavali da nam prezime matične biljke, sada bolje iskoristiti, jer više nije potrebno matične biljke čuvati preko zime. Do travnja mogu se sve reznice zakorijeniti. Osim toga mogu se od 15. V. do 5. VI. sve uzgojene mlade biljke vršikati i u hladnom klijalištu uzgajati kao sve ostale reznice. Te su reznice redovito čvrste i zdrave.

Chrysanthemum leucanthemum — proljetne ivančice, na pr. »Majska kraljica« i »Majski dan«, koje cvatu jednostavno, i »Wunderkind«, koja je puna, mogu se lako pospješiti, ako se na gredici pokriju klijališnim prozorima.

Chrysanthemum maximum — može se također pospješiti za 2—3 tjedna, ako se pokrije prozorima. Za sorte s velikim cvjetovima i dugim cvjetnim peteljkama uobičajen je termin cvatnje u drugoj polovici lipnja. Pospješivati se mogu punocvjetne sorte, »Wirral Supreme«, »Margit Messmer« i »Schwabengruss«. Ako se postrani izboji jedamput pinciraju, cvjetovi se mogu povećati.

Convalaria majalis, đurđice, koje se u ožujku pokriju, cvatu 10 dana prije, pa se prema tome pokrivanje isplati. pH vrijednost 6,5—7,5.

Coreopsis tinctoria — sije se u sandučiće u stakleniku 3 g na 1 m^2. U travnju se pikiraju u hladno klijalište, a u svibnju rasađuju na razmak od 25 cm.

Cosmos bipinnatus — sije se u ožujku 2 g sjemena na 1 m^2 u stakleniku, u travnju se pikiraju u klijalište, a u svibnju se rasađuju na razmak od 25 do 30 cm.

Cyclamen persicum — za uzgoj u svrhu dobivanja rezanih cvjetova mogu se koristiti dvogodišnje ciklame. Upravo zbog stalna kidanja cvjetova jedan dio ciklama ne može se unovčiti kao lončanice. Da se i one iskoriste, uobičajen je u praksi ovaj postupak: jednogodišnje ciklame slažu se u temperiranu staklenku pod police, koje ne prokapljuju. Zalijeva se vrlo malo da listovi uvenu. Listovi, koji se do kraja ožujka ili početka aprila ne osuše, mogu se otkinuti bez ikakve štete po biljku. Biljke se izvade iz lonaca i slože u klijalište na tanki sloj klijališne zemlje ili listovače, a i pokriju se s 3—4 cm iste zemlje. Kod vađenja iz lonaca ne treba stresati grumene. Treset ili zemlja na koju se slažu, mora biti vlažan, a pokrivene biljke dobro se zaliju. Taj se gornji sloj održava stalno vlažnim. Klijalište se pokrije prozorima. Nakon 4—5 tjedana listovi, koji izbijaju, nadignu gornji sloj zemlje. Biljke se sada posade u lonce, u dobru grubo sijanu zemlju za ciklame. Grumeni se ne otresaju, samo im se skine gornji sloj i malo se razrahle. Lukovica može do oko $^1/_2$ viriti iz lonca. Dalji tok uzgoja u klijalištima isti je kao kod jednogodišnjih ciklama. Kad se pojave pupovi, treba ih jedamput tjedno prignojavati.

Delphinium — Kod raznih sorta, koje nisu osjetljive na pepelnicu, ako su u klijalištu, možemo pokrivanjem prozorima pospješiti cvatnju za 2—3 tjedna. pH vrijednost 6,5—7,5.

Epiphyllum — može se razmnožavati u množionici u smjesi treseta (klijališne zemlje) i pijeska. Zakorjenjuje se vrlo brzo. Kad se raznice zakorijene, sade se u lonce br. 7, a zatim se

još jedamput presade u lonce br. 10 do 11. Preko ljeta ih ostavimo u lagano zasjenjenom stakleniku.

Freesia — siju se u ožujku kod temperature 20—24°C. Najčešće temperatura kod klijanja nije dosta visoka. Ako se sjeme prije sjetve 2—4 dana moči u vodi temperature 15—20°C, postotak klijanja je znatno viši. Preporuča se, da bi sjeme posijano na gredicu imalo dovoljno vlage, posipati po njoj 1/2 cm debeli sloj treseta ili klijališne zemlje. Ako će se frezije kasnije rasađivati, treba ih pokriti laganom, ali plodnom zemljom, kojoj je dodano dosta treseta ili listovače. Ta zemlja mora biti parena, jer su mlade frezije vrlo osjetljive i ne mogu se plijeviti. Od sjetve do cvatnje treba 8—12 mjeseci. Frezije su tipične biljke, koje treba držati pod staklom, ali ih moramo seliti. Mlade biljke trebaju 22°C, onda 18°C, i konačno 8—12°C. U ljetnim mjesecima ne možemo u stakleniku održavati takvu temperaturu. Veći dio uzgoja mora se zato provesti bez stakla, odnosno staklo mora biti pomično, da se može maknuti. pH vrijednost cca 7.

Fuchsia — treba, dok su mlade biljke, svaki tjedan gnojiti zalijevanjem otopinom od 2 g kombiniranog gnojiva na 1 l vode.

Gaillardia picta — sije se u ožujku u hladno klijalište 1 g sjemena na 1 m² ili u travnju na mjesto 1/2 g na 1 m². U svibnju se rasadi na 20 cm, a u srpnju i kolovozu može se računati s 10 cvjetova na svakoj biljci. pH vrijednost 6,5—7,5.

Gladiolus — Rane gladiole mogu se saditi u lonce. One gladiole, koje smo držanjem na suhom toplom zraku u letvaricama (savjeti za veljaču) pripremili za sadnju ili ih pretkultivirali posađene u loncima, mogu se, kad se zakorijene, zajedno s grumenom saditi na gredice u staklenike ili u duboka klijališta. Ako vrijeme odgovara, možemo ih u ožujku saditi na gredice i pokriti prozorima. U dvostruka klijališta posadimo 12 uzdužnih redova, a u sredini ostavimo širi razmak pod srednjom daskom. Računa se 80 gladiola na svaki m² površine gredice. Može se saditi još šire, a kao međukulturu posaditi salatu, pa kad se ova izvadi, nadopuniti mjesta gladiolama. U travnju se prozori skinu i upotrebe na drugom mjestu. Sadnja redova po duljini je praktična, jer omogućuje okapanje motornim okapačem i vađenje lukovica ujesen pomoću pluga.

Gloxinia — u pokusnoj kulturi gloksinije su sijane 13. III., 20. III. su proklijale i stavljene na svijetlo, 21. IV. su pikirane, 25. V. posađene u lonce i početkom srpnja stavljene u prodaju.

Godetia — sije se krajem ožujka u klijalište 1/2 g na 1 m², a u svibnju se rasađuje na razmak 15—20 cm.

Helichrysum u ožujku se sije u klijalište 10 g na 1 m².

Hoya carnosa — može se razmnožavati reznicama. Reže se jedan list s malim dijelom vitice i razmnožava kod 20°C na parapetu u množionici. Kad se mlade biljke zakorijene, posade se u lonce.

Kaktusi — mogu se u ožujku sijati. Oni kliju najbolje na svijetlu, pa ih treba staviti na svijetlo, ali od direktnih sunčanih zraka lagano zasjenjeno mjesto. Sjeme treba samo sasvim tanko pokriti pijeskom, tako da svijetlo može do njega doprijeti. Sije se u staru pjeskovitu zemlju izmiješanu s komadićima drvenog ugljena. Optimalna temperatura zemlje za sjetvu kreće se od 20—22°C, a temperatura zraka od 15—18°C. Zdjelu, u koju se sije, najbolje je metnuti u plitku posudu s vodom. Odozgo u zdjelu treba napeti komad plastičnog materijala da se sjeme nikad ne isuši. Zemlju za sjetvu treba pariti ili kemijski raskužiti, da se spriječe gljivična oboljenja mladih biljaka.

Lathyrus odoratus sije se u ožujku vani na gredice.

Maranta leuconeura — reznice se ukorjenjuju kod 18—21°C.

Mimosa pudica — sije se u ožujku direktno 3—5 sjemenki u lonce br. 8. Kultura traje 2—3 mjeseca, a odvija se najprije u toplom, a onda u temperiranom stakleniku.

Nigella damascena — sije se u ožujku 1 g na 1 m² u klijalište. U svibnju se zasadi na gredice u razmaku od 20 do 25 cm.

Paeonia (božur) — rane sorte treba pokriti klijališnim prozorima (japan). U tom slučaju cvatu 2—3 tjedna prije.

Treba paziti, da ih ne napadnu plijesni, i prskati preventivno Thiocarbamatima. pH vrijednost 6—8.

Primula obconica — ako želimo da primule cvatu ujesen, treba sijati u ožujku. Zemlja za sjetvu ne smije biti presitna. Zemlju ne treba natiskati, nego sandučiće rahlo napuniti, a vrlo sitno sjeme ne pokriva se zemljom. Sandučići ili zdjele sa sjemenom drže se prvih 10 dana u tami. Mlade biljke gnoje se otopinom od 2 g gnojiva na 1 litru vode u razmaku od 14 dana. Kad se biljke ukorijene u konačnom loncu, mogu se gnojiti svaki tjedan, a koncentraciju otopine treba povisiti sa 2 g na 4 g po 1 litri vode.

Primula chinensis — sije se u više navrata, od polovice ožujka pa nadalje. Na 1 m^2 računa se 6 g sjemena. Drži se kod 15°C, a 4 tjedna nakon sjetve može se pikirati, i to 600—700 biljaka na 1 m^2. 7 tjedana nakon pikiranja sade se u lonce.

Reseda — za sadnju u lonce sije se u ožujku u smjesu dobre klijališne zemlje, treseta (šumske zemlje) i pijeska u lonce br. 12—16 cm, koji se stave u zagrijano klijalište. Kad biljke isklijaju, prorijede se, tako da u svakom loncu ostane 5—6 najjačih biljaka. Klijalište treba dobro zračiti, ne smije se sjeniti i mora se dobro vlažiti, ali ne smije biti previše mokro. Rezede u loncima mogu se početi prodavati od 1. svibnja.

Rudbeckia — jednogodišnja, sijana u ožujku—travnju, a kasnije rasađena, daje snažne, zdrave i dobro lisnate grmove, koji su kompaktnog rasta, a mogu doseći i visinu od 60—70 cm. Žuti cvjetovi s tamnom sredinom počinju cvasti u srpnju.

Ruže, koje se uzgajaju vani, mogu se, ako vrijeme odgovara, već saditi, ali zemlja ne smije u tom slučaju biti zamrznuta. Ako je moguće, ipak je bolje saditi ujesen. Prije sadnje treba iskopati jame 60 cm široke i 40 cm duboke. Saditi treba oprezno, iza sadnje zaliti i nagrnuti. Kad ruže istjeraju, treba ih otkriti, ako je moguće po oblačnom vremenu. Za gnojenje starijih ruža treba na 100 m^2 5 kg Thomasovog brašna i 8 kg kalium magneziuma i 2 kg vapneno-dušične salitre.

Salvia — Mlade biljke treba svaki tjedan zalijevati otopinom od 2 g kombiniranog gnojiva na 1 litru vode.

Sansevieria — razmnožava se u ožujku lisnim reznicama kod temperature tla od 20°C.

Scabiosa sije se početkom ožujka 2 g na m^2 u klijalište, ili krajem ožujka van na mjesto 1 g na 1 m^2. U svibnju se rasadi na razmak od 20—25 cm. U srpnju i kolovozu može se računati na oko 20 komada cvjetova sa svake biljke. Kao rezano cvijeće scabiosa se može dobro prodati. pH vrijednost 6—7,5.

Scindapsus mora se držati u stalno temperiranim staklenicima, a zimi treba paziti, da se previše ne zalijeva. Razmnožava se najbolje rezanjem izboja na 3—4 dijela. Razmnožavanje najprije se vrši u množionici, a kad se scindapsus zakorijeni, treba ga posaditi u što plosnatije lonce, u grubu humoznu zemlju. Da bi se biljke mogle što prije prodavati, preporuča se saditi 4—5 reznica u svaki lonac, pa se već kratko vrijeme nakon sadnje razviju bujne biljke.

Sedum sieboldii može se razmnožavati reznicama u ožujku, a zatim opet u srpnju i kolovozu. Na 1 m^2 dolazi 500 reznica, koje treba držati kod temperature od 10—15°C. Može se razmnožavati i direktno po 5 reznica u jedan lonac.

Sparmannia africana (sobna lipa) može se razmnožavati od ožujka do kolovoza reznicama. Računa se 150 do 200 reznica na 1 m^2.

Statice sinnuata — može se u ožujku sijati u klijalište, 3 g sjemena na 1 m^2.

Tagetes erecta — u pokusnoj kulturi sijan je 5. III. u pomičnom japanu i 11. VI. bio je u punom cvatu. Sije se obično u ožujku, 3 g sjemena na 1 m^2 u sanduke u stakleniku. U travnju se pikira u klijalište, a koncem svibnja rasadi se na gredice na razmak od 30—35 cm.

Trajnice — mogu se u cvatnji pospješiti, ako ih natkrijemo klijališnim prozorima. Na taj se način pospješuju: Doronicum, Trollius, Arabis, Primula i Paeonia. U ožujku se razmnožavaju reznicama pod staklom: Aster alpinus, Aster amellus, Aster novae, Angliae,

Coreopsis grandiflora, Helenium autumnale, Heliathus salicifolius, Heliopsis scabra i Phlox paniculata. Korijenovim reznicama mogu se u ovom mjesecu razmnožavati: Anchusa italica, Anemone japonica, Eryngium alpinum i Papaver orientale. Dijeljenjem se mogu od ožujka nadalje razmnožavati vani: Anemone japonica, Aquilegia (hibridi), Aster alpinus, amellus i novae angliae, Astilbe (hibridi), Campanula persicifolia, carpatica i macrantha, Centaurea montana, Chrysanthemum roseum i leucanthemum, Coreopsis grandiflora, Delphinium (hibridi), Erigeron alpinus, Eupatorium aromaticum, Gaillardia grandiflora, Gentiana acaulis, Helenium autumnale, Helianthus salicifolius, Heliopsis scabra, Hemerocallis aurantiaca, Heuchera sanguinea, Lathyrus latifolius, Lupinus polyphyllus, Rudbeckia nitida i speciosa, Scabiosa caucasica i Solidago (hibridi).

Zinnia elegans — može se sijati u sandučiće 2—5 g sjemena na 1 m². Sandučići se drže u stakleniku, u travnju se mlade biljčice pikiraju u klijalište, a krajem svibnja rasađuju se na razmak od 30—35 cm.

Tehnički zahvati

Uređaji za reguliranje temperature. Period, u kojem je potrebno zagrijavanje staklenika, pri kraju je. Da se ne bi zaboravilo na sve potrebne popravke i mjere, koje treba poduzeti, da bi uređaj za zagrijavanje u idućoj sezoni bio u redu, treba zapisati sve poteškoće i opaske u vezi s radom uređaja.

S klijališta i staklenika skidaju se sve zaštitne naprave, koje su biljke štitile od zime, pa čak i polivinilske ploče, ukoliko su upotrebljavane, jer one oduzimaju svijetlo jednako kao i staklo. Sunčane zrake donose u staklenik znatne količine topline i zato je potrebno da se pripazi, da u kotlu podržavamo umjerenu toplinu vode. Ujutro treba pravodobno smanjiti zagrijavanje, tako da se izbjegne pregrijavanje staklenika.

Razni uređaji, koji automatski mogu regulirati stupanj zagrijavanja vode u kotlu, sve se više upotrebljavaju u inozemstvu, jer se pomoću njih mogu uštedjeti znatne količine goriva.

TRAVANJ

Sjetva. U travnju se mogu sijati: Ageratum, Amaryllis, Asparagus, Cineraria, Freesia, Kalanchöe, Primula obconica, a od ljetnog cvijeća: Antirrhinum, Astrer, Calendula, Clarkia, Gaillardia picta, Gypsophila, Helianthus annuus, Lathyrus odoratus, Rudbeckia bicolor, Rudbeckia hirta i t. d.

Razmnožavanje: Reznicama se mogu razmnožavati: Achimenes, Begonia, Bouvardia humboldtii, Chrysanthemum, Crassula, Croton, Dahlia, Echeveria, klinčići, Fuchsia, Gardenia, Heliotropium, Hydrangea hortensis, Poinsettia, Salvia splendens, Sparmania i t. d.

Amaryllis — Biljke, koje ne cvatu, treba prenijeti u klijalište zaštićeno od mraza i pokriti gnojem.

Asparagus plumosus i Sprengeri sije se u travnju; 2500 kom. na 1 m², kod temperature od 21°C. Asparagus plumosus može se u malim loncima prodavati već u listopadu iste godine, a Asparagus sprengeri tek iduće godine. pH vrijednost 6—7.

Begonia Gloire de Lorraine — Vršne reznice u pokusnoj kulturi držane su u množionici od polovice travnja kod temperature od 20—24°C. Polovicom svibnja posađene su u lonce br. 7, krajem srpnja u lonce br. 10, početkom kolovoza u lonce br. 12 i polovicom studenoga mogu se prodavati. Normalno se razmnožava tek u ljetnim mjesecima sve do početka rujna.

Begonia tuberhybride — brane se od pepelnica najbolje sumpornim preparatima. Pri tome treba biti oprezan i izbjegavati temperature više od 25°C, koje u ovom mjesecu mogu povremeno vladati u staklenicima, kad je vani sunčani dan. Ako primjenjujemo sumpor kod tako visokih temperatura, može doći do manjeg ili većeg paleža na listu.

Calceolaria hybrida — može se u stakleniku sijati od travnja do kolovoza. Za 1000 biljaka treba četvrtina grama sjemena. Sjeme se ne pokriva. Vrijeme klijanja iznosi 14 dana.

Campula persicifolia, koju početkom travnja pokrijemo klijališnim prozorima, cvate 3—4 tjedna ranije.

Capsicum annuum — Paprika sadi se u travnju na razmak od 50 na 50 cm u zagrijavani staklenik. Najprije se drži 14 dana kod temperature od 18—20°C, a zatim se temperatura polagano diže do 35°C ljeti. Nije ih potrebno sjeniti, samo malo zračiti i prskati, bolje vlažiti putove.

Chabaud-klinčići — mogu se početi saditi početkom travnja na gredice. Ako biljke pred sadnju dobro otvrdnu, mogu bez oštećenja podnijeti kasne proljetne mrazove. Ako se za vrijeme stakleničke kulture obilno zrači, razviju se čvrste biljke, odozdo razgranate, koje se same od sebe drže uspravno.

Cheiranthus cheiri — mora se rezati u punom cvatu, inače brzo vene.

Chrysanthemum indicum — razmnožava se u hladnom klijalištu kod temperature od 8—10°C od polovice travnja i nadalje. Na taj način dobiju se kratke i razgranate biljke. Na dno klijališta, u kojem će se zakorjenjivati reznice, treba na svaki m^2 dodati 40 g kombiniranog gnojiva. Na to se doda 2 cm visoko smjese listovače (treseta) i pijeska. Razmak između reznice treba biti 7—8 cm. S finim raspršivačem treba reznice dobro navlažiti i pokriti klijališnim prozorima. Ako je vedro vrijeme, pokrije se klijalište slamaricama. Tako se ostavi 5 dana. Po potrebi, ako je sunce jako, svaki drugi dan treba klijalište zalijevati. Reznice su zakorijenjene nakon 12—16 dana. Slamarice se mogu skinuti i klijališta se visoko zrače. Kad se krizanteme rasade, moraju se dobro zaliti, jer u protivnom slučaju dolazi do indukcije pupova. Rasađene krizanteme donose najbolji prihod, a najskuplja je kultura u loncima. U malim pogonima uzgoj se u loncima ipak isplati, naročito ako se kod nekih sorata, na pr. »Blanche Poitevine« reznice odmah pikiraju u lonce br. 13—15, u kojima se gornji sloj debeo oko 3 cm sastoji od smjese pijeska i treseta (listovnjače). Ako se uzgaja u loncima, moraju se ukopati u klijalište 2 prsta duboko iznad ruba lonca. Rasađuje se u kvadrat, a i lonci se tako ukapaju, jer se na taj način olakšava obrađivanje. Površinu tla treba stalno razrahljivati. Njega se uglavnom sastoji u tome, da površina tla bude odozgo suha, a odozdo vlažna. Sorte, koje se teško zakorjenjuju, dobro je prije pikiranja umočiti u sredstvo za zakorjenjivanje (Wurzelfix).

Chrysanthemum segetum može se, ako su sadnice dobro otvrdnule, rasaditi na zaklonjenu mjestu, na razmak od 20—25 cm.

Cosmos bipinnatus — pikira se u travnju u klijalište, a u svibnju se vani rasađuje na razmak od 25—30 cm.

Cyclamen persicum — treba posaditi u lonce i ukopati u topla klijališta ili bez lonca pikirati u topla klijališta.

Dahlia — sadi se koncem mjeseca.

Dianthus barbatus — sije se u travnju, 1 g sjemena na m^2, u klijalište. Od srpnja do kolovoza rasađuju se na gredicu, razmak od 30 cm.

Echeveria gibbiflora. var. metallica množi se u travnju lisnim reznicama ili sjetvom. U jednom gramu sjemena ima 60—70 zrna. Kod lisnih reznica računa se 400 kom. na 1 m^2. Biljke se tokom ljeta drže u hladnim klijalištima, prezime u hladnom stakleniku i za 14—15 mjeseci mogu se prodati.

Freesia — frezije mogu se u travnju sijati u sanduke, koji moraju biti najmanje 20—25 cm duboki. Sije se na razmak od 5—6 cm. Sanduci se drže u množionici kod 20—22°C. Oko polovice svibnja biljke su visoke 5—6 cm i mogu se sa sanducima iznijeti van, na sjenovito mjesto. Sanduci se postave na opeke ili plosnato kamenje, tako da korijenje ne proraste u zemlju. Ujesen, prije nego započnu prvi mrazovi, moraju se sanduci unijeti i držati na temperaturi od 10°C. Treba paziti, da se drže zračno, jer zbog guste sadnje lako dolazi do raznih gljivičnih oboljenja. Cvatnja počinje početkom studenog. U jednoj pokusnoj kulturi sijane su frezije 30. IV., 2 g sjemena na 1 m^2. Sjeme je pokriveno slojem treseta 2 cm debelim, koji se mora stalno vlažiti. U srpnju se gnoji s 20 g vapneno-dušične salitre na 1 m^2. Razvoj je bio snažan, a biljke kompaktne. I. IX. su frezije bile rasađene na razmak od 7 na 7 cm u staklenik na gredicu. Cvasti su počele početkom studenog. Kultura je bila vrlo rentabilna. Ako se kultivira u

pomičnim staklenicima, može se sijati odmah na mjesto. Sjeme treba kod 22°C naklijati. Čim se pojave prvi korjenčići, što se normalno dešava nakon tri tjedna, sije se sjeme u 2 cm duboke brazdice i pokrije se s 2 cm visokim slojem vlažnog treseta. Postotak klijavosti je kod naklijalog sjemena oko 90—95%, dok se kod sjemena, koje nije naklijalo, može računati sa svega 40—60% klijavosti. U početnom stadiju traže frezije iste uvjete kao i ciklame. Kasnije ih treba držati hladno i zračno. Ako se frezije uzgajaju iz lukovica, onda se sade oko 1. IX. Početniku se preporuča uzgoj iz sjemena.

Fuchsia, ako se razmnožavaju reznicama krajem travnja i drže u toplom klijalištu, treba krajem svibnja saditi u lonce br. 7, zatim krajem lipnja u lonce br. 10. U prodaju se mogu staviti krajem srpnja.

Gladiolus — može se saditi na gredicu počevši od kraja mjeseca travnja. Najprikladniji je razmak od 17 do 20 cm red od reda, a 8 do 10 cm razmak lukovica u redu. Dubina je sadnje također 8 do 10 cm. U praksi se vrlo često najprije sade rane i srednje rane gladiole, a kasne sorte nešto kasnije. Ispravno je međutim saditi kasne i rane sorte u isto vrijeme. Ako se žele imati gladiole za rez sasvim kasno, onda se moraju kasnije još jedamput saditi rane sorte. — Kod uzgoja mnogo vremena oduzima, a to znači, da predstavlja znatan izdatak, borba s korovima, dok su biljke mlade. Kod nas se u tu svrhu još ne primjenjuju herbicidna sredstva, nego se uništavanje korova vrši mehanički plijevljenjem i okapanjem. Međutim, na pr. u Njemačkoj u tu se svrhu primjenjuje BNP 30, što znatno pojednostavnjuje i pojeftinjuje rad oko uništavanja korova. Najpraktičnije je, ako se prvo prskanje provede, kad prve gladiole probiju zemlju. U to vrijeme je korov još sitan i vrlo osjetljiv na sredstvo. Ostaju jedino korovi iz porodice trava (Graminea), ali se oni lako uklone prilikom normalnog okopavanja u svrhu razrahljivanja tla. Prskanja se moraju vršiti, kad je vrijeme toplo, inače izostane željeno djelovanje. Kasnije se prska, kad su gladiole visoke 15—20 cm. Korovi se također vrlo dobro unište, ali se na listovima gladiola mogu pojaviti opekotine. Tokom kasnijeg razvitka ta oštećenja nemaju negativnih posljedica. Mrlje ostaju samo na najdonjim listovima, ali one nemaju nikakva utjecaja ni na samu kulturu ni na gladiolu u rezanom stanju. U kasnijim stadijima razvitka može se korov uništavati samo okapanjem, ali je ono nakon prskanja znatno olakšano i mnogo se brže može obaviti. Za praksu su, prema dosadašnjim iskustvima, najpovoljnija dva prskanja. Prvo — rano prskanje, kad gladiole probiju tlo, i drugo — kasnije, kad su visoke oko 15 cm.

Gloxinia — presađuje se krajem travnja u lonce br. 9 i drži se u stakleniku kod temperature od 18°C. Za prodaju stižu sredinom srpnja.

Helleborus niger — treba u travnju prskati bakarnim oxychloridom protiv Coniothyriuma Hellebori, koji izaziva crne pjege. Prije početka prskanja moraju se svi oboljeli dijelovi biljke ukloniti i spaliti.

Hydrangea hortensis — razmnožava se najčešće od polovice do kraja travnja. Reznica mora imati dva para listova, kojima smanjimo lisne plojke prikraćivanjem. Reznice se pikaju položeno u smjesu pijeska i listovnjače (treseta). Reznice ne smiju uvenuti, nego ih treba pikati sasvim svježe. U klijalištu ne smije temperatura biti viša od 18—20°C. Zakorjenjivanje traje oko 14 dana. Reznice se moraju samo malo prskati, ali ne smiju povenuti. Potrebno ih je sjeniti ili, ako se radi o manjim količinama, pokriti papirom. Ako se žele uzgojiti biljke s jednim izbojem, mogu se reznice rezati već početkom lipnja i pikati u klijalište. Uzgojem hortenzija u loncu, vani na otvorenom, dobivaju se lončanice u cvatu u lipnju i srpnju, kada inače nemamo velik izbor cvatućih biljaka u loncu. U tu se svrhu hortenzije iz trapa prenesu i gusto slože u hladno klijalište, dok ne prođe opasnost od svibanjskih mrazova, zatim se ukopaju (senkuju) na otvorenom ili u hladno klijalište na razmak, koji odgovara njihovu uzrastu, i obilno gnoje i zalijevaju. Polovicom lipnja počinju cvasti rane, a početkom srpnja kasne sorte. Boje kod biljaka

uzgojenih vani intenzivne su i lijepe, naročito kod crvenih sorta. Niske sorte, ako se uzgajaju vani, često ostanu preniske. Za taj uzgoj naročito su prikladne sorte: Europa, Hamburg, Kuhnert, Niedersachsen. Ako se pojavi kloroza lišća, potrebno ih je zalijevati otopinom od 1/2 g željeznog vitriola i 1/2 g natrijeve salitre na 1 litru vode. Tom otopinom treba zalijevati tri tjedna, jedamput tjedno. Mogu se upotrebiti i razni preparati protiv kloroze, prema uputama, koje se dobiju uz svaki preparat, ali obično se dodaje 1 g na 10 litara vode.

Hosta japonica — undulata (Funkia) s bijelo-zelenim lišćem razmnažava se u travnju dijeljenjem, ujesen se sadi u lonce, a u siječnju se kod 10—15°C polako pospješuje. Vrlo je prikladna za nasađivanje zdjela.

Klinčići — moraju se, ukoliko to još nije učinjeno, rasaditi u stakleniku. Treba paziti, da se ne sade preduboko, jer dolazi do gnjiljenja peteljke. U mnogim vrtlarijama prakticira se kultura klinčića na policama (Bankbeet). Uzgoj na policama od šupljih glinenih ploča ima prednost pred uzgojem direktno na tlu, naročito kad se radi o teškim tlima i kad je zagrijavanje polagano. Zimski prinos klinčića je kod uzgoja na policama znatno viši, ali su i troškovi takva uređaja razmjerno dosta visoki. Ljeti ih treba često zalijevati. Iskustvo je pokazalo, da se mora oprezno gnojiti dušikom, a pritom treba paziti na sastav zemlje upotrebljene za sadnju i sortu klinčića. Zemlji za sadnju dodaje se samo malo stajskog gnoja, ali se zato može obilno nagnojiti nakon sadnje, između redova. Ovo pokrivanje kulture gnojem sprečava isparivanje. Klinčići rastu vrlo dobro, unatoč tome što sloj zemlje iznosi svega 20—30 cm. Ako je zemlja glinasta, peteljke cvjetova su mnogo čvršće nego kad se uzgaja u humoznoj zemlji. Tokom vegetacije treba stalno prignojavati. Najbolje je, ako se pomoću analize tla vodi kontrola o hranivima u tlu. Kod uzgoja na policama gljivične bolesti nisu tako opasne kao kod uzgoja na gredicama, a izmjena zemlje puno je lakša.

Levkoje — (Matthiola) — ljetne sorte za rez mogu se još i u ovom mjesecu sijati u hladno klijalište.

Lilium se može krajem mjeseca travnja saditi van na otvoreno.

Peperomia zakorjenjuju se vrlo brzo, ali polagano rastu. Treba ih što prije presaditi u čisti kravski gnoj. Lijepa i dobra roba za prodaju dobije se, ako se u jedan lonac posade 2—3 biljke.

Poinsettia — u ovom se mjesecu mogu početi razmnožavati. Najbolja temperatura potrebna za zakorjenjivanje iznosi 30°C, a najmanja 20°C. Nakon rezanja reznica, koje treba vršiti uvijek ispod lisnog čvora, treba ih odmah umočiti u vodu zagrijanu na oko 37°C, da isteče mliječni sok. Na matičnoj biljci moraju ostati bar 2 lista, da potjera novi izboj. Pika se najčešće položeno, ali čvrsto u lonce broj 6 u smjesu pijeska i treseta (šumske zemlje). Reznice treba jako sjeniti, lagano prskati i sve do zakorjenjivanja držati kod 23°C.

Primula malacoides — sijana početkom lipnja u sandučiće ili zdjele, drži se u stakleniku kod 15°C, dva puta se pikira, a u rujnu se sadi u lonce br. 8, u listopadu u lonce br. 10 do 12. U siječnju se mogu dati u prodaju.

Primula obconica — sijana u travnju i držana kod 15°C, dva puta se pikira i početkom srpnja sadi u lonce br. 10—12. U cvat dolazi u listopadu i studenom.

Ruže se mogu saditi u travnju. Treba ih kratko porezati. Kod ruža se u prvoj godini jaki izboji režu na 3—4 oka, a slabi na 2—3. U idućim godinama, već prema jačini izboja i formi biljke, reže se na 6—10 ili više oka. Zemlju treba razrahljivati i povremeno gnojiti kompostom ili rasprhlim gnojem.

Suho cvijeće — Helichrysum — stoji među jednogodišnjim suhim cvijećem na prvom mjestu. Osim Helichrysuma tu ubrajamo: Statice, Athanasia annua, Ammobium, Acroclinium, Rhodanthe, Xeranthemum. U višegodišnje suho cvijeće ubraja se: Achillea ptarmica, Achillea millefolium, Achillea pilipendula, Gypsophila i Statice. Uzgoj suhog cvijeća ni u čem se ne razlikuje od uzgoja ostalog ljetnog cvijeća ili trajnica. Jednogodišnje suho cvijeće sije se po mogućnosti što šire u prvoj polovici travnja u hladno klijalište. Potrebno je umjereno vla-

ženje i obilno zračenje, da bi se biljke dobro razvile. Van na gredicu sadi se polovicom svibnja. Direktno sijanje na mjesto uzgoja ne preporuča se kod suhog cvijeća, premda je moguće kod nekih vrsta, kao što su: Acroclinium, Rhodanthe, Xeranthemum. Višegodišnje suho cvijeće također se u proljeće sije u hladno klijalište. Ako se ne sije pregusto, razviju se čvrste, bujne biljke, koje već u istoj godini cvatu, ali tek iduće godine dolaze u obzir za rezanje cvijeta. Sve suho cvijeće traži sunčano i toplo mjesto, propusno pjeskovito tlo, bogato hranivima. Svježi stajski gnoj ne preporuča se za uzgoj.

Trajnice — U travnju se mogu vani razmnožavati đurđice (Convalaria majalis) pomoću rizoma, a dijeljenjem se razmnožavaju Achillea millefolium, Aconitum napellus, Helleborus niger, Phlox paniculata, Vinca minor i sve vrste, koje se razmnožavaju u ožujku.

Zinnia — za uzgoj na gredicama sije se u travnju, i to u polutoplo klijalište. U svibnju se rasađuje na gredice.

Tehnički zahvati

Z a l i j e v a n j e i g n o j e n j e raznih kultura iziskuje znatan utrošak radne snage. Potrebno je iskalkulirati, da li bi bilo jeftinije raditi pomičnom ili ugrađenom pumpom umjesto ručnom radnom snagom. Potrošak radne snage kod zalijevanja kantom je 30—40 % veći nego kod zalijevanja gumenom cijevi.

C i j e v i z a z a l i j e v a n j e od gume u posljednje se vrijeme sve više zamjenjuju jeftinijim cijevima od plastičnih masa. U staklenicima se najčešće služimo cijevima promjera ½ cola (13 m/m), kojima se mogu zalijevati i klijališta, ako udaljenost nije prevelika. Cijevi ne smiju biti pretvrde. Često puta potrebno je znati, koliko vode trebamo, da bi se nabavile cijevi odgovarajućeg promjera. Cijev od ½' kod pritiska od 1 atmosfere daje na kraju cijevi u toku 1 sata 5—6 m^3 vode. Ako se na kraju stavi lepezasti raspršivač, može se računati s količinom od 1,3—4,2 m^3 u jednom satu, a to zavisi od površine i rupičavosti raspršivača. Prema naprijed navedenom cijev od ½ cola dovoljna je za zalijevanje staklenika i klijališta.

Veličina crpaljke također zavisi od utroška vode. U Njemačkoj se u vrtlarstvu upotrebljavaju razni tipovi crpaljke, kao što su na pr.: Hobby-crpaljke tvrtke Hawig Bensheim/Bergstrasse, koja se izrađuje u dva tipa — prijevoznom i prijenosnom. Kapacitet 3 m^3 na 1 sat, jakost motora 0,5 KS, težina 22 kg kod prijenosnog tipa, cijena oko 500 DM.

Ako se zalijeva manjim lepezastim raspršivačima ili ružama za zalijevanje, mogu se na tu crpaljku montirati 2 cijevi. Za manje količine vode proizvodi tvrtka Siemens-Schuckert-Werke male Elmo-pumpe. Kapacitet 0,9 m^3 na sat, jačina motora 0,3 KS, težina 12 kg, cijena oko 300 DM. Elmo-crpaljke dolaze u obzir samo za ona oruđa za zalijevanje, koja razbacuju manje od 1 m^3 vode na sat. Obadvije crpaljke izrađuju se u bronci, da se s njima može zalijevati gnojnicama ili otopinom gnojiva. Crpaljka za zalijevanje može se i čvrsto ugraditi, a pomoću specijalnog uređaja može se priključiti na rezervoar za gnojnicu ili otopinu umjetnog gnoja. Kod nabave ovakvih crpaljki, treba uzeti u obzir duljinu i promjer priključnih vodova; u svakom slučaju najbolje je posavjetovati se sa specijalnim stručnjakom.

U r e đ a j i z a m i j e š a n j e g n o j i v a vrlo su praktični. Mogu biti na principu injektora ili na principu prevrtanja. Prvi su jeftiniji. Mogu se upotrebljavati samo za gnojiva, koja se dobro otapaju u vodi. Najsigurnije je ako ih primjenjujemo zalijevanjem pomoću crpaljke.

SVIBANJ

Sjetva: U svibnju mogu se sijati: Amaryllis, Freesia, Primula obconica, Primula chinensis, Cineraria. Pod nekoliko prozora hladnog klijališta treba posijati: Dianthus barbatus, Dianthus caryophyllus, Cheiranthus cheiri, Campanula medium, Digitalis, Althaea i sl., da se na taj način osiguraju sadnice za prodaju i za uzgoj cvijeća za rez. Sijati ih treba u svibnju, da se još stignu dovoljno razviti i da u idućoj godini daju puni cvat. Kod sjetve treba paziti, da se sjeme, koje brzo klije, kao na pr. Dianthus, Cheiranthus i zimske Levkoje, sije odijeljeno od sjemena s polaganom klijavosti, tako da se ovo posljednje može napose i dulje vrijeme sjeniti. Ono dvogodišnje cvijeće, koje

brzo cvate, pikira se kasnije, direktno na gredice dobro pognojene kompostom ili tresetom. Pikirati treba na dosta velike razmake, da se ne bi u ljeti moralo rasađivati. Biljke se do jeseni moraju nesmetano razvijati, a tek onda kad nam vrijeme dopušta i imamo dovoljno mjesta, rasadit ćemo ih na konačno mjesto cvatnje. U svibnju mogu se još sijati i: Anchusa italica, Aster subcaeruleus, Aubrietia, Chrysanthemum, Coreopsis grandiflora, Cynoglossum, Delphinium, Erysium, Gaillardia, Galega officinalis, Geum, Gypsophila paniculata, Heuchera, Iberis, Lupinus, Lychnis chalcedonica, Papaver, Saxifraga, Thalictrum, Verbascum i Lunaria biennis.

Amaryllis — treba do srpnja stalno gnojiti tekućim gnojivima. Kod lukovica, koje će cvasti, treba izbjegavati dušična gnojiva, jer ona sprečavaju formiranje pupova.

Anemona — kada se siju u svibnju, mogu se ujesen, isto kao i gomolji, saditi u klijališta i u tom slučaju cvatu u proljeće iduće godine.

Asparagus sprengeri — Stari lonci s asparagusom moraju se presaditi. Asparagus se s uspjehom može kultivirati na ovaj način: na uzdužnim gredama okvira, koji je ugrađen pod krovom 6 m visokog staklenika, izdubeni su žljebovi. U njih se postave staklene ploče, tako da drveni okvir stoji još 4,5 cm iznad stakla i na taj način stvara se dugačko korito, koje se obloži tankim pločama iz plastične mase i objesi uspravno. U ta korita složi se Asparagus u loncima i pomoću crpaljke jedamput se tjedno natapa otopinom gnojiva. Kad se biljke zakorijene, izvade se iz lonaca i slože se ponovno samo grumeni u korito. I nadalje se jedamput tjedno natapaju otopinom hraniva. Taj se način može primijeniti na svakoj polici ili obješenoj dasci, ako se grumeni asparagusa do $^{1}/_{3}$ ukopaju u treset (listovaču) dobro izmiješanu s hranivima (kombinirana gnojiva).

Astre — Korijenje mladih biljaka treba prije sadnje na gredicu umočiti u ilovaču izmiješanu s 0,25% otopinom nekog živinog preparata, da se spriječi djelovanje gljivice Fusarium oxysporum, koja izaziva masovno uvenuće mladih biljaka. Na površinama, na kojima se pojavio Fusarium, ne smiju se bar 4 godine uzgajati astre. Ako se radi o kiselim tlima, treba provesti kalcifikaciju. Treba kod uzgoja izbjegavati preveliku upotrebu dušičnih gnojiva i svježeg stajskog gnoja. Čim se astre ukorijene, treba ih pognojiti s 50 g kombiniranog gnojiva po komadu i dobro navlažiti.

Begonia elatior — mlade biljke posađene u lonce br. 8 treba držati u stakleniku kod temperature od 20°C. Krajem mjeseca svibnja, polovicom lipnja i krajem srpnja treba ih prikraćivati, sredinom lipnja i sredinom kolovoza presaditi i krajem listopada mogu se dati na tržište. Reznice dobivene prvim prikraćivanjem mogu se polovicom lipnja posaditi u lonce, u srpnju presaditi u lonce br. 10 i u kolovozu prodati.

Begonia Gloire de Lorraine — razmnožava se od svibnja do kolovoza vršnim reznicama, koje se dobivaju prikraćivanjem starijih biljaka. Kad se reznice zakorijene, treba ih posaditi u lonce br. 8.

Bellis — prikladan je i za rez rano u proljeće, kad ima malo rezanog cvijeća. One biljke, koje predviđamo za pospješivanje u idućoj godini, najbolje je posijati u svibnju, 2—3 g sjemena na 1 m². Kad se razviju prvi listići, treba ga pognojiti otopinom kombiniranog gnojiva. Nakon jednog pikiranja posadi se van na gredice na razmak od 15 na 20 cm. Ako se krajem rujna pokrije i grije, počinje cvasti kod temperature od 10°C u mjesecu studenom i cvate do travnja. Treba ga kultivirati na svijetlu, dobro zračiti i ne prelaziti temperaturu od 10°C. Ne smije se dopustiti da se isuši. Za pospješivanje prikladne su sorte: Aetna — tamnocrvena, Tiflis — karmin, Chevreuse — crvene i ružičaste, Longfellow — roza, Monterosa, Schneeball.

Calla — treba ih prenijeti u hladno klijalište ili van na gredice.

Capsicum annuum — paprika — Kad su biljke visoke 15—20 cm počinju se granati. Ostavlja se obično svega 6—8 glavnih izboja. Sporedne izboje iz pazušaka listova treba ukloniti.

Chrysanthemum — mlade biljke u ručnim sandučićima ili loncima treba tjedno jedamput gnojiti zalijevanjem. Najprije se uzme 2 g, a kasnije 4 g

dobrog kompletnog gnojiva na 1 litru vode. Potrebno je biljke stalno kontrolirati, da ih ne napadne rđa. Ako je potrebno, treba donje listove skinuti i spaliti. Ova mjera odmah sprečava i širenje nematoda u listu. U jednoj oglednoj kulturi razmnožena je u svibnju dobra žuta sorta za uzgoj na otvorenom »Migoli«. Polovicom srpnja sađena je van, uzgajana na jedan izboj s dva pupa i krajem rujna mogla se prodavati. Sorte »Friendly Rival« i »Mefo« daju u svibnju i lipnju dovoljno reznica. Prema tome mogu se kasno razmnožavati. »Mefo« se teško zakorjenjuje, pa ga je potrebno tretirati s »Wurzelfixom«. I vrlo dobra sorta »Golden Harvest« razmnožava se u svibnju i cvate pod staklom u rujnu. Isto je tako vrlo dobre rezultate dalo razmnožavanje u svibnju sorte »Rayonnant«, uzgojene na prvi pup vani na otvorenom. Općenito se cvjetovi od kasno razmnoženih krizantema drže bolje, jer im peteljka ne odrveni. Velikocvjetna sorta »Pulling« ima rastresite cvjetove, ako se rasadi na gredice. Naprotiv, ako se ukopa zajedno s loncem, dosta duboko i odozgo još stavi nešto zemlje, cvjetovi su čvrsti i zatvoreni. Korijenje izlazi u tom slučaju preko ruba lonca, ali ipak cvjetovi ostanu lijepi i čvrsti. »Pulling« treba velike količine hraniva, pa se zato ne smije kod uzgoja te sorte štedjeti kod prignojavanja. Velikocvjetne sorte krizantema mogu se uzgajati i na jednostavniji način, i to: u svibnju se rasade reznice na dobro priređene gredice i normalno se okopaju i zalijevaju. Nakon 30—45 dana, kad su biljke već znatno porasle u visinu, pokaže se na vrhu izboja t. zv. vršni pup, okružen postranim izbojima. Već prema tome s koliko se izboja želi uzgojiti biljka, ostave se 1—4 postrana izboja, a ostali se uklone. Sve postrane izboje, koji izbijaju iz pazušaka listova, treba stalno uklanjati, a biljku poduprijeti čvrstim kolcem. Na vrhu svakog ostavljenog izboja formira se opet vršni pup s postranim izbojima. Ti se pupovi također pinciraju, a od njihovih postranih izboja ostavi se po jedan najjači, koji konačno tokom mjeseca kolovoza razvije pup, iz kojeg će se za 2 mjeseca razviti očekivani veliki cvijet. Važno je, da se svi postrani izboji pažljivo zakidaju prije nego narastu u duljinu 1—2 cm. Također treba zakidati sve izboje, koji tjeraju odozdo na biljci. Od vremena u koje ćemo odabrati konačni pup, zavisi vrijeme cvatnje i mogućnost prodaje biljke.

Coreopsis tinctoria — sije se u svibnju $^1/_2$ g sjemena na 1 m^2 na gredicu.

Cyclamen persicum — treba nakon presađivanja, kad se dobro zakorijene, redovito prignojavati zalijevanjem.

Dahlia — moramo kod sadnje i zatim još jedamput sredinom srpnja gnojiti. Računa se 50 g gnojiva na 1 m^2. Treba izbjegavati jaka dušična gnojiva

Dianthus barbatus mora se sijati najkasnije koncem svibnja, jer inače biljke iduće godine ne cvatu dovoljno. Treba sijati i uzgajati sorte čistih boja.

Doronicum — vrijedna je biljka za rez, koja rano cvate. Ako se Doronicum uzgaja za rez, mora se najmanje svake dvije godine izvaditi, rastrgati i nanovo posaditi.

Freesia — Kada se frezije siju sredinom svibnja cvatu od siječnja do ožujka. Sijati se mora u humoznu ne pretešku zemlju, pH vrijednost 7. Najbolje kliju kod temperature od 20 do 22°C. Ocvale se lukovice od svibnja do lipnja sasvim osuše. Treba ih izvaditi, sortirati i do rujna čuvati na zračnom mjestu. Temperatura skladišta mora se kretati između 20—31°C.

Gladiolus — lukovice koje se sada sade, cvatu u srpnju-kolovozu, kad je na tržištu ponuda najjača, a cijena adekvatno tome najniža. Ako se želi imati kasniji cvat gladiola, onda treba u idućem mjesecu ponovno saditi rane sorte.

Gnojenje lončanica najuspješnije je onda, ako se primijeni polovica anorganskog, a polovica organskog gnojiva. Na 1 m^3 vrtlarske zemlje treba dodati: 2 kg rožnatih strugotina, 15 kg koštanog brašna, 2 kg K-soli, 1 kg amonijsko-sumporne salitre i 1.2 kg superfosfata. Osim ovog osnovnog gnojenja, koje ima trajan karakter, potrebno je, već prema rastu i razvitku biljke, gnojiti zalijevanjem otopinama gnojiva. To zalijevanje treba po mogućnosti provoditi što ranije u jutro; to naime biljci najviše odgovara, jer sa svijetlom počinje izmjena tvari u biljci. Nadognojavanje treba po mogućnosti vršiti odstajalom vo-

dom. Općenito treba izbjegavati zalijevanje bilja vodom direktno iz vodovoda.

Heliotropium — treba sada izdvojiti matične biljke i početkom idućeg mjeseca započeti s rezom.

Hydrangea hortensis — hortenzije — koje će se pospješivati, moraju se u prvoj polovici svibnja prikratiti i onda složiti na široko, tako da dobro sazriju. I one hortenzije, koje su zaostale u rastu i zametanju cvjetnih pupova, moraju se koncem svibnja — početkom lipnja podrezati. Onda se pusti da snažno potjeraju. Zadnji put se presade u prvoj polovici srpnja. Zemlji za hortenzije treba dodati na svaki kubični metar 4 kg rožnatih strugotina, 3 kg koštanog brašna, 1 kg sumpornog kalcium-magnesia. Kod plavih je potrebna pH vrijednost tla 4, a kod crvenih i ružičastih pH 6. Ako se žele cvjetovi obojiti plavo, treba zemlji dodati na svaku litru 5 g amonijak-alauna u prahu.

Iris — mrlje na lišću i sušenje lišća izazvano gljivicom Heterosporium gracile uspješno se suzbija višekratnim prskanjem biljaka otopinom željeznih tiokarbamata. Prije prskanja treba sve bolesne dijelove biljke ukloniti i spaliti.

Klinčići — nakon početne kulture u stakleniku, koncem svibnja mogu se početi saditi mlade biljke van na gredicu, i u kolovozu presaditi u staklenik za klinčiće ili na mjestu pokriti staklom (japan). Zakorijenjene reznice ne smiju se nikada dublje saditi nego što su bile posađene u množionici. Po američkoj metodi uzgoja prikraćuju se sadnice samo jedamput, i to mjesec dana nakon što se zasade neposredno na gredice zakorijenjene sadnice. Ovo jednokratno prirezivanje treba obaviti dosta visoko na biljci, da se osigura dovoljan broj postranih izboja. Preporuča se tekuće nadognojavanje 10—14 dana nakon rasađivanja. Primjenjuju se lagano topiva gnojiva u manjim količinama. Treba vršiti analizu tla i prignojavati prema rezultatima tih analiza. Osnovno dodavanje mineralnih gnojiva zemlji prije sadnje ne smije premašiti količinu od 2 kg na kubični metar zemlje.

Ljetno cvijeće, od kojeg smo uzgojili sadnice, može se, kad prođe opasnost od svibanjskih mrazova, saditi na gredice. Sada je vrijeme da posadimo: Antirrhinum majus, Calendula officinalis, Chrysanthemum carinatum, Cosmos bipinnatus, Chabaud-klinčići, Gaillardia picta, Helichrysum, Rudbeckia hirta, Scabiosa atropurpurea, Tagetes erecta i Zinnia elegans.

Myosotis — koji ćemo pospješivati, treba sijati već u svibnju, da bismo ga mogli kasno ujesen i početkom zime rezati. Kasnije se još sije u više navrata, sve do srpnja, za rez u siječnju i veljači. Biljke moraju biti zaštićene od mraza. Sije se u hladno klijalište, i to rijetko, u redovima. Za dobro klijanje sjemena potrebno je jednomjerno vlaženje i tama. Klijanje je općenito dosta neredovito, a traje 3 tjedna, pa čak i dulje. Ranu sjetvu treba pikirati i rasaditi u hladna klijališta i držati do konca prosinca zaštićenu od smrzavanja. Kasnija sjetva se rasađuje izravno na gredice, obilno gnoji, ali treba paziti, da to gnojenje ne bude jednostrano dušično, jer biljka inače lako podliježe plijesni. Ujesen treba biljke unijeti u svijetle i zračne hladne staklenike. Kod temperature od 8 do 10°C pospješuju se do cvatnje. Manja količina može se posaditi u lonce br. 12 i prodati kao lončanice. U tu svrhu najbolje su sorte: Marga Sacher, Isolde Krotz i Annemarie Fischer. Za rez su najbolje sorte: Grasmücke i Myosotis oblongata perfecta.

Nephrolepis — Matične biljke treba u svibnju posaditi na police u dobru humoznu zemlju i držati kod 20°C. Nakon 6 tjedana može se početi s uzimanjem i sadnjom u lonce zakorijenjenih izboja.

Pelargonium — U svibnju treba izlučiti iz uzgoja sve virozne biljke, t. j. takve kod kojih se pojavilo kovrčanje lišća, ili žute mrlje na lišću. Također treba označiti sve biljke, koje će nam poslužiti kao matične biljke za dobivanje reznica. Znakovi oboljenja u svibnju su najočitiji, kasnije tokom ljeta pomalo nestaju, nisu više tako uočljivi, pa je teško razlikovati bolesnu biljku od zdrave. Bolest ošteti često biljku u tolikoj mjeri, da ona ugine. Rezanjem reznica bolest se vrlo lako prenosi, pa se preporuča, svaki puta kada se prelazi s biljke na biljku, nož raskužiti u formalinu ili alkoholu. Isto

tako treba uništavati sistematski sve insekte koji sišu (uši, stjenice i sl.), jer i oni prenose bolest. pH vrijednost 5 do 6,5.

Poinsettia — (Euphorbia pulcherrima) — U jednoj pokusnoj kulturi započelo se 1. V. polagano zasušivati. 8. V. uzete su reznice, tako da je na matičnoj biljci preostalo od svake reznice 4 oka. Reznice se pikaju u klijalište. 31. V. sade se u lonce br. 8—9 i unesu u staklenik. Mjesec dana kasnije presađene su u konačne lonce. Cvatu početkom prosinca.

Primula obconica, koja će cvasti zimi, mora se sijati koncem svibnja. 1 g sjemena sadrži oko 2500 zrna. Sije se u stari, ne previše fini kompost. Sandučići se rahlo napune zemljom, koju ne treba pritisnuti. Samo je najgornji sloj fino prosijan. Sjeme ne treba pokrivati zemljom. Kod Primula gigantea treba sjeme izmiješati s ispranim pijeskom i onda pomiješano posijati. Sandučiće treba držati 8—10 dana u mraku kod temperature od 15°C, a zatim ih postaviti na svijetlo, od sunca zaštićeno mjesto. Budući da se sjeme ne smije nikada isušiti, preporučuje se da se sandučići pokriju plastičnim materijalom ili bar vlažnim papirom. Ako se za pokrivanje upotrebljavaju staklene ploče, ne smiju biti tako postavljene, da potpuno isključuje pristup zraka.

Salvia splendens — prodaje se najviše u svibnju i lipnju. Ako predviđamo kasniju prodaju, moraju se prvi cvjetovi pravodobno vršikati (pincirati), tako da nam drugi cvat stigne u željeno vrijeme.

Saintpaulia ionantha — može se tokom čitave godine razmnožavati lisnim reznicama. Od zdravih matičnjaka uzimaju se zreli vršni listovi s oko 2 cm peteljke i pikaju se u smjesu pijeska i treseta (listovače). Može se ostaviti i dulja peteljka, pa se onda mlade biljčice, kad izbiju, povremeno uklanjaju, a peteljka i list ostanu. Na taj način može se od jednog lista dobiti više biljaka. Reznice treba dobro zaliti, samo malo ili ništa prskati, a zatim samo umjereno vlažiti, dobro sjeniti, ali ne pokrivati staklom. Zakorjenjivanje ćemo pospješiti, ako ih ne pikamo pregusto i ako u tu svrhu upotrebimo rahlu mješavinu pijeska i treseta (klijališne zemlje). Kad se biljke zakorijene, pikiraju se. Saintpauliae vole lagano sjenovito mjesto i uvijek dovoljno vlage. Jedamput tjedno treba ih zalijevati s 3 g sumporoamoniaka na 1 litru vode. Na taj se način mogu očuvati od mrlja na listu.

Sansevieria — Ako ih ima veća količina, redovito se događa, da zdravi listovi počnu odozdo trunuti. Takve listove treba odrezati, ponovno zakorijeniti i sadnjom više tako zakorijenjenih listova mogu se dobiti lončanice prikladne za prodaju. Za razmnožavanje reznicama uzimaju se u prvom redu listovi, koji su oštećeni. Takvi listovi razrežu se na 5—6 cm duge komade, koji se koso postavljaju u zdjele ili sandučiće s pijeskom. Njih treba prenijeti u toplo klijalište, gdje se vrlo brzo zakorijene i potjeraju.

Syringa — jorgovan — da se potpomogne stvaranje cvjetnih pupova kod jorgovana za pospješivanje, gnoji se u svibnju i lipnju svaki m² s 10—18 g čistog K_2O i P_2O_5 ili s 30—40 g kalijeve soli i 60—70 g superfosfata. S dodavanjem dušičnih gnojiva treba postupati oprezno, jer dušik odugovlači završetak rasta i zriobu. Samo ako se pomanjkanje dušika očituje u vanjskim znacima (svijetlo-zeleno lišće, kratki izboji) dodaje se nešto dušika. Kod jorgovana se sve više primjećuje pomanjkanje magnezija. Naročito se to očituje u žutoj boji lisnih površina između žila, najprije na starijem, a kasnije i na mladom lišću. Rubovi lišća ispočetka su još zeleni, ali kasnije se osuše isto kao i žuto obojeni nutarnji dijelovi lista. Ako je manjak magnezija vrlo velik, lišće prije vremena otpadne. Pomanjkanje magnezija može biti prouzročeno raznim faktorima, na pr. visok postotak vapna u tlu sprečava primanje magnezija u tlo, ili u samom tlu ima premalo magnezija. Često i sam način kultiviranja kod jorgovana dovodi do pomanjkanja magnezija. Grmovi, koje iskopamo radi prodaje ili pospješivanja, gube prilikom vađenja mrvičasti dio zemlje uz korijen. Ako se taj dio ne obnovi ili se mladi jorgovan sadi u jame, iz kojih smo izvadili starije biljke, dolazi redovito do pomanjkanja magnezija. Preporuča se

zato tlu za sadnju jorgovana dodati vapnenog magnezija ili magnezijske drozge.

Trajnice — mogu se od svibnja nadalje razmnožavati dijeljenjem vani na gredicama. Na taj se način razmnožavaju: Caltha palustris, Doronicum caucasicum, Hepatica triloba, Iberis sempervirens, Iris germanica, Primula aucalis, sieboldi i Elatior.

Tehnički zahvati

Z r a č e n j e. Mnogi uređaji za zračenje u staklenicima često ne mogu zadovoljiti kod svih kultura, pa je uslijed toga kvaliteta nekih vrsta bilja slabija. Pregrađivanje uređaja za zračenje ili je preskupo ili za dulje vrijeme onemogućava rad u staklenicima. U takvim slučajevima može se često pomoći s ugradnjom tzv. prstenastih ventilatora (Schraubenlüfter). Postoje s tim u vezi ove mogućnosti:

1. objesiti vodoravno pod strop, na razmaku od 12—15 m, ventilatore s polaganim okretajima. Najbolje je, ako su prekidači tako uređeni, da se može mijenjati smjer okretanja ventilatora;
   a) ljeti mora ventilator sisati zrak odozdo prema gore, tako da se staklenik kod otvorenih zračnica što prije prozrači;
   b) zimi, naprotiv, treba pritiskivati odozgo prema dolje, tako da se topli zrak, koji se skuplja pod krovom staklenika, odvede dolje do bilja. To je naročito važno u velikim staklenicima, gdje često razlika između temperature zraka pod krovom i zraka na tlu staklenika iznosi i 5°C;
2. ventilatori se mogu ugraditi u stijene na zabatu staklenika, jer onda najbolje uvlače zrak u staklenik. Kapacitet ventilatora treba proračunati tako, da oni tokom 1 sata mogu barem 20 puta izmijeniti zrak u stakleniku. Kod proračuna treba izračunati kubaturu staklenika, pomnožiti sa 20 i iz toga izračunati količinu zraka, koju ventilator mora ubaciti u jednoj minuti, odnosno jednoj sekundi. Kod velikih staklenika treba redovito više ventilatora;
3. kod staklenika, gdje se zabati u svrhu zračenja mogu sasvim otvoriti, dovoljni su ventilatori u sredini staklenika u visini zabata. Oni moraju vući zrak u smjeru vjetra;
4. ako se grade novi staklenici, koji se zrače isključivo pomoću ventilatora, mora se broj izmjena zraka u stakleniku tokom jednog sata povećati.

Kad završi sezona loženja, ne treba ispustiti vodu iz uređaja. Odmah je potrebno pristupiti čišćenju i uređenju kotla (savjeti za lipanj).

LIPANJ

Sjetva: U lipnju se može sijati: Asparagus, Begonia semperflorens, Calceolaria, Cineraria, Freesia, Primula obconica, Primula chinensis, Primula malacoides. Kod svake sjetve dalo je prskanje sandučića ili zdjela Dithanom, vrlo dobre rezultate. Na taj se način sprečava širenje gljivičnih bolesti, koje napadaju mlade biljčice. Vani se mogu sijati: Bellis, Cheiranthus, Dianthus barbatus, Dianthus caryophyllus, Digitalis purpurea, Hesperis matronalis, Myosotis hybrida, Primula rosea, Primula denticulata, Viola tricolor i t. d.

Nematode (glistaci) — na listu mogu se lako utvrditi. List, za koji sumnjamo da je napadnut od nematoda, razrežemo na male komadiće, stavimo ih u staklenu zdjelicu i dodamo nekoliko kapi mlake vode. Nematode napuste list i plivaju okolo u vodi, te se konačno sakupe na najdubljem mjestu. Ako staklenu zdjelicu stavimo na tamnu podlogu i sa strane je osvijetlimo, mogu se nakon oko 1/4 sata pomoću jakog povećala vidjeti nematode u gibanju.

Amaryllis — u pravilu se u lipnju više ne prignojava. Ukoliko se ipak i nadalje dodatno gnoji, treba izbjegavati gnojiva bogata dušikom.

Antirrhinum — koji ćemo pospješivati, možemo sijati već prema vremenu, u kojem želimo da cvate, od lipnja do početka listopada. Kultura traje od sjetve do cvatnje 5 mjeseci. Sije se u sandučiće ili zdjele u stari kompost izmiješan s nešto pijeska i treseta (listovače). Mlade biljke pikiraju se u lonce br. 7—8. Dok se ne zakorijene, treba ih

držati pod staklom zasjenjene, kod niske temperature. Kad se biljke dobro zakorijene, treba ih rasaditi na gredice u stakleniku na razmak 30 na 40 cm.

Astre, cinije i drugo ljetno cvijeće, koje naročito po vlažnom vremenu napadaju puževi, treba zaštititi pravodobnim postavljanjem »Pužomora«.

Begonia elatior — koja se razmnožava krajem lipnja, u toplom stakleniku kod 20°C, sadi se polovicom srpnja u lonce br. 9. Ostaje u istom stakleniku i može se prodavati krajem kolovoza.

Begonia Gloire de Lorraine — može se razmnožavati vršnim reznicama do početka srpnja. Polovicom srpnja počne se saditi u lonce br. 8, početkom kolovoza se prikraćuje, a polovicom kolovoza presađuje se u lonce br. 11. Od početka studenog pa nadalje može se prodavati. Najbolja sorta je »Dunkle Marina«. Lorraine Begoniae mogu se kao i Kalanhoe pospješiti u cvatu. Ako se 20 dana tako zamračuju, da dobivaju samo 9 sati svijetla dnevno, počinju se razvijati cvjetovi.

Begonia semperflorens — za prodaju u loncima može se u lipnju sijati kod temperature od 21°C. Kultura traje 5 mjeseci.

Bellis perennis — može se sijati u lipnju u hladno klijalište, 2—3 g sjemena na 1 m².

Bougainvillea — i to obična Bougainvillea glabra Sanderiana, kao i njeni laks ružičasti i crveni hydrati, vrlo često u sobi odbacuju cvjetove, pa čak, ako su prije prodaje dobro otvrdnule. Kao što se danas u modernom voćarstvu primjenjuju sredstva za prskanje voćaka, koja sprečavaju opadanje plodova, tako je i u ovom slučaju s uspjehom primijenjen holandski hormonski preparat za zakorjenjivanje »Rhizopon B«, i to 10 miligrama na 1 litru vode. Vrlo finom prskalicom poprskane bougainvileje nisu odbacivale cvjetove. Sve posude i prskalice, koje se za ovo prskanje upotrebe, treba nakon prskanja dobro isprati čistom vodom.

Calceolaria — sije se polovicom lipnja u smjesu stare lisnjače, tresetnjače i pijeska i drži kod 18°C. Sjeme se ne pokriva zemljom, nego se zdjela ili sandučić pokriju staklom ili pločom iz plastičnog materijala. Klije nakon 10 dana. Polovicom srpnja pikira se prvi put, a polovicom kolovoza drugi put.

Calla (Zantedeschia aethiopica) završava tokom ovog mjeseca svoje doba cvatnje. Od lipnja može se dalje kultivirati na otvorenom ili u hladnom klijalištu. Zasušivanjem požurujemo završetak njezina vegetacijskog perioda. Do početka srpnja listovi se potpuno sasuše. Nakon toga se očiste i rasade na priređene gredice na razmak od 40 na 40 cm.

Campanula medium — sije se u lipnju u hladno klijalište, 1,5 g na 1 m². U srpnju i kolovozu pikira se na razmak od 5 cm, u rujnu se rasađuje na razmak od 15—20 cm. Preko zime treba je lagano pokriti. Cvate u lipnju ili srpnju iduće godine i daje oko 10 cvjetova po jednoj biljci.

Capsicum annuum — paprika — Biljkama treba ostaviti samo 6—8 glavnih izboja. Kad se počnu formirati plodovi, potrebno je više zračiti.

Chrysanthemum indicum — u prvim danima lipnja režu se posljednje reznice. Kad se mlade biljke zakorijene, mogu se dognojavati 2 puta tjedno zalijevanjem otopinom od 4 g kombiniranog gnojiva na 1 litru vode. Otprilike 4 tjedna nakon razmnožavanja mogu se mlade biljke saditi van. Tlo treba duboko razrahliti. Zatim se pognoji polutrulim stajskim gnojem oko 15—30 kg na 1 m². Tome se doda 75 g kalijeve soli i 75—100 g mineralnog kombiniranog gnojiva. Treba paziti, da se gnojivo doda ravnomjerno i lagano ukopa. Zakorijenjene reznice, koje su duge oko 12—18 cm, posade se i temeljito zaliju. Razmak sadnje zavisi od veličine biljaka pojedinih sorta. Dekorativne sorte s jednim izbojem sade se na razmak 18 na 20 cm, velikocvjetne sorte na 25 na 25 cm, dekorativne sorte s više izboja isto 25 na 25 cm, jako rastuće i velikolisne sorte čak na razmak do 40 na 40 cm. Osjetljive sorte treba odozgo zaštititi staklom. Kod sadnje treba paziti, da se sve krizanteme sade dovoljno duboko, jer onda ima manje izboja pri tlu i biljke stoje čvršće. Donji

listovi moraju se ukloniti do visine dlana. Zalijevati treba kod svih krizantema vrlo oprezno. Zemlja kod toga ne smije prskati na biljke, jer se inače vrlo brzo rašire nematode na listu. Kod zalijevanja posađenih ili s loncem ukopanih krizantema najbolje je uzeti gumenu cijev, koja ima grubu ružu i koju kod zalijevanja treba tako držati, da ruža bude okrenuta prema dolje i onda zalijevati između redova. Ako se krizanteme kole, treba ih prije postavljanja kolaca zaliti. Razmnožavanje sorta »Blanche Poitvine« i žute »Blanche Poitvine« u prvim danima lipnja, koje nakon 4 tjedna vršikamo, daje do 1. XI. male prodajne biljke s više cvjetova. Od »Blanche Poitvine« mogu se još razmnožavanjem u srpnju dobiti biljke s jednim izbojem, koji se ne prikraćuje, a cvate oko 1. XI.

Razmnožavana u travnju i svibnju sorta »Rayonnant« uzgojena na 1 pup, vani kultivirana, cvate već u rujnu. Kod nadognojavanja treba paziti, da se ne doda previše dušika, ali se mogu dati obilne količine kalija. Najčešće se u praksi dešava, da se sitnocvjetne sorte krizantema prerano prikraćuju. Međutim važnije je paziti na rok vršikanja, nego na čas razmnožavanja. Najbolje je zalamati ujutro, kad su biljke čvršće i lakše se vršika. Lakše se zalama, ako se izboji ne lome na stranu, nego prema stabljici biljke.

Cheiranthus cheirii sije se u lipnju u hladno klijalište 2 g na 1 m² i drži kod 18°C. Jedamput se pikira, a onda se sadi u lonce. Vani se ostavlja sve do prvih mrazova. Kad se dobro zakorijeni, gnoji se jedamput tjedno zalijevanjem rastopljenim kombiniranim gnojivom. Ujesen treba prenijeti u staklenik ili zagrijavano klijalište. Najpogodnija temperatura je 12—15°C. Potrebno ga je dobro zračiti i puno zalijevati. Počinje cvasti u siječnju. Kad se odreže glavni izboj, potjeraju postrani izboji, koji također vrlo lijepo cvatu i mogu se rezati nešto kasnije.

Cineraria — često se prerano sije. Dovoljno je da se prvi put sije krajem lipnja u zdjele za sijanje ili sandučiće, koji se drže na temperaturi od 15—18°C. Ako se sije ranije, biljke su prevelike. Sjeme klije nakon 8 dana.

Clivia se od 15. lipnja prestaje gnojiti gnojivima bogatim dušikom i prelazi se na gnojiva, koja su siromašna dušikom.

Convallaria majalis — đurđice treba od lipnja dalje motriti, da li se kod presjeka klica dobro vide pupovi. Ako se pupovi vide, treba, da bi se pomogao razvoj cvata, gnojiti s 5 g Fertisala na 1 m² ili kojim drugim gnojivom siromašnim dušikom. Gnoj treba oprezno razasuti i nakon gnojenja dobro zaliti.

Dahlia — Ako se u nasadu pojavi bolest mozaika, koja se kod jakog napada može pojaviti i u zbijenim nasadima, treba sve bolesne biljke odmah ukloniti i uništiti. Bolest tokom ljeta naoko sama manje ili više prolazi, ali se ujesen ponovo javlja. Nije moguće bolest direktno suzbijati. Sve mjere svode se na sprečavanje širenja te bolesti, a to se postizava temeljitim uništavanjem lisnih uši i uzimanjem reznica samo s potpuno zdravih matičnih biljaka. Protiv mrlja na listu treba opetovano prskati ili prašiti Dithanom.

Freesia — je biljka kratkog dana. Ako ne stoje na punom suncu, cvatu ranije. U pokusnoj kulturi Zavoda za vrtlarstvo u Fünfhausenu fresije su od 1. do 15. srpnja bile dan i noć zamračene, a od 16. do 31. srpnja zasjenjene samo od izravnog sunca. Primijećeno je, da su znatno ranije cvale. Zasjenjivanje se može pojednostaviti tako, da se na južnoj strani gredice s fresijama posije kukuruz na razmak od 30 cm. On se sije zajedno s fresijama ili se tek početkom lipnja posadi na željeno mjesto.

Gerbera Jamensonii — sije se u lipnju kod temperature od 21°C. Tri tjedna nakon sijanja pikira se prvi put, na razmak od 4 na 4 cm. 8 tjedana nakon pikiranja sadi se u lonce ili se po drugi put pikira. U svakom slučaju drži se u stakleniku kod temperature od 18°C, a u ožujku ili travnju iduće godine sadi se kod 18°C na gredicu u staklenik. Može prezimiti i bez loženja, u klijalištu pokritom slamom. pH = 6,5 — 7,5.

Gladiolus — Kad su izboji dugi 25 do 30 cm, treba gladiole dobro pognojiti.

Računa se s oko 60—80 g dobrog kombiniranog gnojiva na 1 m^2. Gnojivo treba ravnomjerno rasipati i ukopati. Budući da nam je stalo, da baš u to vrijeme biljke imaju dovoljno hrane, treba nakon gnojenja, ako je suša, obilno zaliti. 2—3 dana nakon gnojenja i zalijevanja treba razrahliti tlo. Ako se primijeni ovaj način uzgoja u času kad se biljka najintenzivnije razvija, formiraju se lijepi i snažni cvjetovi. Osim toga dobro se razviju i lukovice, često s 2—3 oka. Za suzbijanje tripsa najbolje je upotrebiti E-preparate (Systox, Metasystox, E 605 i POX-preparate). Prskati treba tako, da sredstvo dopre i do pazuška lista, gdje se štetnik zadržava.

Hydrangea hortensis — Presađivanje treba završiti do početka lipnja. Sorte, koje teško tjeraju, treba prirezivati do 15. VI., dok se sorte, koje lako tjeraju, mogu prikraćivati sve do 15. VII. Hortenzije se mogu uzgajati i na taj način, da se mlade biljke početkom lipnja rasade u klijalište na razmak od 20—30 cm. Zatim se oko 20. VII. sade u lonce br. 12—14, a od kolovoza se ne zalijevaju više tako obilno.

Kalanchoë — mogu se od lipnja uzgajati bez stakla. Ne smiju biti previše vlažne i jednostrano gnojene dušikom. Zamračivanjem možemo kod kalanhoa pospješiti cvatnju. Ako ih zamračujemo 20 do 30 dana poslije 16 sati, počevši od 5. srpnja nadalje, cvatnja počinje nakon 76 dana. Zamračivanje podražuje biljke na formiranje cvjetnih pupova. Zamračivati se može tek onda, kada su listovi dobro razvijeni. Sorta »Feuerblüte« raste vrlo visoko, pa se prvi cvjetovi režu i prodaju kao rezano cvijeće, a tek u drugoj cvatnji dolaze u obzir za prodaju kao lončanice. Sorta »Leuchtstern compacta« prikladna je naročito za sadnju zdjela i košara. Reznice, koje dobivamo prikraćivanjem biljaka iz prvih razmnožavanja, možemo po tri zajedno pikati u lonce br. 8, koje držimo u klijalištu, a kasnije presadimo u lonce br. 11. Ako te reznice od 1. kolovoza nadalje držimo zamračene svaki dan od 17—18 sati, a početkom rujna unesemo ih u staklenik, mogu se u listopadu prodavati.

Klinčići — U lipnju treba spriječiti, da klinčiće ne napadne muha Hylemyia brunnescens. Na klinčićima, Dianthus barbatus-u, a često i na ostalim trajnicama, izgubi lišće boju, vene i suši se. Baza listova je izjedena. Ako se odreže izboj, vidi se unutar reznice progrižen hodnik, koji vodi sve do podzemnih dijelova peteljke. U hodniku se redovito nađe 5—8 komada žućkastih ličinki. Šteta, koju nanosi taj štetnik, može biti znatna. Suzbijanje je relativno jednostavno, ako se provodi pravodobno, t. j. u času kad ličinke počnu napadati list, što se lako može uočiti. Suzbija se prskanjem ili prašenjem Lindanom, Parathyonom, Systoxom. Zemlju treba dezinficirati. Treba paziti, da klinčići vani nisu pregusto sađeni, a nakon vađenja gredice duboko prekopati. Sve divlje sorte klinčića u blizini, treba sistematski uništavati.

Levkoje (Matthiola) — za pospješivanje, koje se siju u lipnju, cvatu u listopadu. Ako se siju u srpnju, cvatu u studenom. Najbolje je sijati u klijalište. Posijano sjeme levkoja traži ljeti više vlage nego u proljeće, ali je ipak temeljno pravilo, da levkoje treba držati više suho. Za postizavanje cvjetova u jesenskom periodu pospješivanja dovoljna je temperatura od 8°C. Posijano sjeme treba štititi od jakih sunčanih zraka. Kad se pokažu klice, treba držati biljke dosta hladno i što zračnije. Rasađuje se kad se razviju 2—3 lista.

Poinsettia — za rezanje mogu se polovinom lipnja pikati u lonce br. 6, u smjesu pijeska i treseta (listovače) i senkovati u toplo klijalište. Kod temperature tla od 24°C zakorijene se najkasnije za 20 dana. Polovicom srpnja presade se u lonce br. 9, a polovicom kolovoza u lonce br. 11—12. U rujnu se prenesu u staklenik i drže kod temperature od 18°C. Od konca listopada nadalje mogu se prodavati. — U jednoj su pokusnoj kulturi 7. VI. rezane reznice i u stakleniku su pikane, 22. VI sađene su u lonce br. 8—9, 15. VII. su većim dijelom posađene u konačne lonce br. 12—14.

Primula chinensis — biljke koje će cvasti krajem prosinca, treba sada sijati

i držati ih kod 15°C. Najravnomjernije klije dvogodišnje sjeme. Klijanje započinje nakon 12 dana. U srpnju se pikiraju, u kolovozu se sade u lonce br. 7, krajem rujna u lonce br. 10. Nakon prvog pikiranja prenesu se biljke u klijališta.

Primula malacoides — sije se između 1.—20. lipnja. Ona traži tokom čitave kulture puno vode. Visoku temperaturu u stakleniku ne podnosi. pH vrijednost 6—7.

Sjenjenje — Za sjenjenje staklenika i klijališta s uspjehom se primjenjuje smjesa od 2/3 pšeničnog brašna i 1/3 zaštitne sunčane boje cinkovog zelenila (Zinkgrün), ili 5/6 pšeničnog brašna i 1/6 ultramarin zaštitne sunčane boje i 1/6 cinkovog zelenila (Zinkgrün). Te smjese rastvore se u vodi u omjeru 1:4 i običnom voćnom prskalicom poprskaju stakla pomoću velike sapnice (Düse). Za sjenjenje može se upotrebiti i kreda, i to najupješnije ako se izmiješa s 3/4 vode i 1/4 mlaćenice (stepke).

Solanum capsicastrum — može se do kraja lipnja gnojiti dušikom bogatim gnojivima. Od idućeg mjeseca pa nadalje treba prijeći na kalijeva i fosforna gnojiva.

Syringa — jorgovan — za pospješivanje treba često zalijevati i pažljivo okopavati. Od početka lipnja treba prijeći od gnojiva bogatih dušikom na fosforna i kalijeva gnojiva.

Trajnice — u lipnju se još uvijek mogu razmnožavati dijeljenjem, i to: Dicentra spectabilis, Doronium caucasicum, Iberis sempervirens, Yucca filamentosa.

Tulipane i narcise — treba 15. i 10. lipnja još jedamput obilno pognojiti s 3 g dušikom siromašnog ili bezdušičnog gnojiva na 1 litru vode.

Yucca filamentosa — može se u lipnju i srpnju razmnožavati vani pomoću rizoma.

Tehnički zahvati

P o s t a v l j a n j e k o t l a u i s p r a v n o s t a n j e. — Već je prije bilo spomenuto, da se preporuča za vrijeme sezone loženja, pribilježiti sve manjkavosti na uređajima, tako da se na njih ne zaboravi, kad dođe vrijeme za popravke. Ako popravci ne iziskuju ispuštanje vode iz uređaja, preporuča se, da voda u njima ostane i preko ljeta. Svako ponovno punjenje donosi sa sobom i novo taloženje kamenca, a osim toga kod punjenja ulazi i zrak u cijevi i kotao, pa na taj način dolazi do razvijanja rđe. Kod kotla je naročito važno, da se ukloni i rđa, koja se uhvati sa strane vatre, na metalnim kotlovima. Kotlovi od lijevanog željeza nisu tako osjetljivi. Kotlove treba najprije temeljito očistiti. Šljaku i pepeo treba izvaditi odmah čim se prestane ložiti. Zatim se kotao očisti od čađe i pepela, i to najbolje oštrom žičanom četkom izduženog oblika. Konačno treba kotao osvijetliti pomoću žarulje, da se ustanovi, na kojim se mjestima uhvatila sjajna čađ, koju treba spaliti ili ostrugati. Spaliti se može sjajna čađ i pomoću oštre vatre od drva, samo plamenovi moraju biti dugi. U tom slučaju se katran i čađ mnogo lakše odvoje od kotla. U Njemačkoj danas nastoje naći neka nova sredstva, koja bi se dodavala gorivu, da se spriječi stvaranje sjajne čađi, a da se laganije skida postojeća čađ. Kad su kotlovi očišćeni, treba isključiti dimnjake. Pogrešno je, što se u praksi često radi, da se zračnice i dimnjaci ne isključe, jer kroz kotao stalno cirkulira zrak, i to često vlažan. Ispravno je sasvim isključiti strujanje zraka i osim toga postaviti na roštilj posudu s prženim negašenim vapnom, koje veže vlagu. Čim se vapno raspadne, mora se promijeniti. Površina za loženje željeznog cijevnog kotla može se osim toga još pomoću prskalice premazati strojnim uljem.

Izvana treba također skinuti rđu s kotla. Preporuča se, da se ispita i izolacija kotla i po potrebi je treba obnoviti. Vanjsku stranu kotla, s koje je skinuta rđa, treba premazati bojom za zaštitu od rđe. Taj premaz treba zaštititi dvostrukim namazom dobre aluminijske bronce. Aluminijska bronca, osim toga, sprečava i isijavanje pa djeluje kao dodatna izolacija.